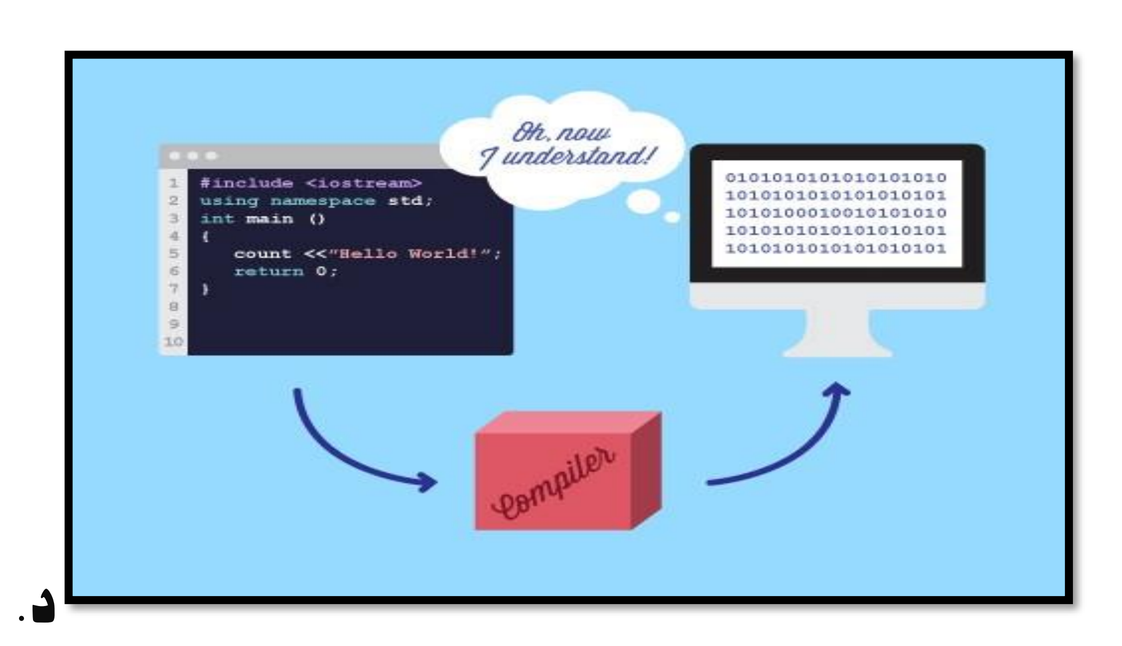


التحول الرقمي في مؤسسات الاعمال

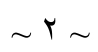


د.

د. عبد العزيز السيد مصطفى

كلية التجارة – جامعة القاهرة

٢٠٢٢



الَّذِينَ يَحْمِلُونَ الْعَرْشَ وَمَنْ حَوْلَهُ

يُسَبِّحُونَ بِحَمْدِ رَبِّهِمْ وَيُؤْمِنُونَ بِهِ

وَيَسْتَغْفِرُونَ لِلَّذِينَ آمَنُوا رَبَّنَا وَسِعْتَ كُلَّ

شَيْءٍ رَّحْمَةً وَعِلْمًا فَاغْفِرْ لِلَّذِينَ تَابُوا

وَاتَّبَعُوا سَبِيلَكَ وَقِهِمْ عَذَابَ الْجَحِيمِ

صدق اللّه العظيم

سورة غافر

يا من يحار الفهم في قدرتك

وتطلب النفس حمـا طاعتك

اسكرنى الاثـم ولكـــــننى

صحوت بالآمال فى رحمـتك

عمر الخيام

مقدمة

أكثر من عشرين عاما مرت منذ ان بدأ اهتمامي بموضوع التجارة الاليكترونية وتأثيراتها في مجال المحاسبة والإدارة، خاصة في مجال التحاسب الضريبي. في بداية هذه الفترة لم يكن الانترنت بهذا الانتشار، ولم يكن مصطلح الاعمال اليكترونية E Business، متداولا بهذا القدر من الشيوع. حيث كان عند تداوله كان يُنظر اليه على انه جزءً من التجارة الاليكترونية، وهو المصطلح الأكثر شيوعا منذ بداية حقبة السبعينات من القرن العشرين، وحتى بداية القرن الواحد والعشرين.

الان في عصر انتشار الانترنت، فقد تطورت نظم المعلومات الاليكترونية وانخفض بدرجة كبيرة الاعتماد على كل من العنصر البشرى الذي يقوم بنقل وتداول البيانات وتشغيلها بطريقة يدوية بحتة، او بطريقة يدوية بمساعدة الآلات الحاسبة والكاتبة. والأوراق Papers التي تستخدم في نقل وتداول البيانات في صورة مستندات، والاحتفاظ بها وتخزينها في شكل دفاتر وسجلات ورقية، ونقل وتداول المعلومات في شكل تقارير ورقية يمكن طباعتها بواسطة أدوات الطباعة السائدة في تلك من قبل. و خلال هذه الفترة ظهر عديد من المصطلحات والمفاهيم التي تشير الى نوعيات من نظم المعلومات الاليكترونية انخفض فيها الاعتماد على العنصر البشرى، وعلى الأوراق في نقل وتداول البيانات وتشغيلها ونقل وتداول المعلومات ، مثال ذلك مصطلح الحكومة الاليكترونية E Government ، ومصطلح التحويل الإليكتروني للنقد EFT Transfer Electronic Fund، كما ظهرت خدمات أخرى تقدمها شبكة الانترنت للمؤسسات والجهات المختلفة ، مثل خدمات الحوسبة السحابية Cloud computing ، وخدمات الربط بين الأجهزة والعناصر المختلفة من خلال ما يسمى بأنترنت الأشياء Internet of Things IOT ، وأخيرا مصطلح التحول الرقمي Digital Transformation ، المناسب الذي يجمع في طياته كافة المفاهيم والمصطلحات السابقة بحيث يعبر عن كافة المعاملات التي تتم عبر التبادل الإليكتروني للبيانات Electronic Data Interchange EDIبصرف النظر عن طبيعة الجهات التي تتعامل فيه. حيث يرى المؤلف ان هذا المصطلح يجمع في طياته كل التطبيقات التي تعتمد على التبادل الإليكتروني للبيانات بأشكالها المختلفة طالما هذا التبادل يتم من خلال مؤسسات او منظمات هادفة او غير هادفة للربح، بما تملكه هذه المنظمات من نظم معلومات اليكترونية تعتمد في غالبيتها على نظم ادارة قواعد البيانات الاليكترونية.

في ضوء هذا المفهوم يتناول هذا الكتاب، المفاهيم الأساسية للتحول الرقمي وتطبيقاته في مؤسسات الاعمال، ونظم التعامل مع البيانات اليكترونيا، ومفهوم التبادل الإليكتروني للبيانات

وانواعه المختلفة ومقوماته الاساسية، وتطبيقاته، وعلاقته بنظم التحول الرقمي. كما يتناول هذا الكتاب تطبيقات التحول الرقمي، المتمثلة في التجارة الاليكترونية، الحكومة الاليكترونية، والاساليب الاليكترونية للدفع، والمؤسسات الاليكترونية الأخرى كما يتناول الكتاب المقومات الفنية لنظم المعلومات الاليكترونية المتمثلة في شبكات الحاسب بصفة عامة، وشبكة الانترنت بصفة خاصة، ومواقع الويب Web sites، وانواعها ومراحل تطويرها ونظم ادارة قواعد البيانات الاليكترونية.

وما توفيقي الا بالله عليه توكلت واليه انيب

المؤلف

د. عبد العزيز السيد مصطفى

الجيزة

أكتوبر ٢٠٢٢

فهرس الكتاب

جدول المحتويات

١. الفصل الأول

المفاهيم الأساسية لنظم التحول الرقمي

١/١. مفهوم الرقمية والتحول الرقمي

٢/١. خصائص التحول الرقمي

٣/١مقومات التحول الرقمي

١.الفصل الأول

المفاهيم الأساسية للتحول الرقمي

١/١. مفهوم الرقمية والتحول الرقمي

١/١/١ الترقيم العشري والترقيم الثنائي

يعتبر النظام العشري في الترقيم Decimal Numbering هو النظام السائد في حياتنا العادية. اذ يتم استخدام عشرة ارقام في تكوين الاعداد Numbersالتي يتم استخدامها في الحساب في حياتنا اليومية. وهي الأرقام من صفر الى تسعة. حيث يتكون العدد من خليط من هذه الأرقام، بحيث تُحسب قيمة الرقم داخل العدد وفقا لدالة هي أساس النظام مرفوع لاس ترتيب الرقم مطروح منه الرقم ١.

اى ان قيمة الرقم داخل العدد = الرقم × ١٠ $^{\text{ترتيب الرقم}-١}$

حيث ١٠ هي أساس النظام، والترتيب هو مكان الرقم داخل العدد محسوبا من اليمين الى اليسار. فمثلا العدد ٣٤٢٥ يتم حساب قيمته كالتالي:

$٥×١٠^{٠} = ٥$

$٢×١٠^{١} = ٢٠$

$٤×١٠^{٢} = ٤٠٠$

$٣×١٠^{٣} = ٣٠٠٠$

ومن ثم تكون قيمة العدد هي ٣٠٠٠+٤٠٠+٢٠ + ٥ = ٣٤٢٥

ولما كانت الحاسبات في بداية ظهورها تعتمد في التركيب الداخلي لها على ما يسمى بالحلقات الممغنطة Magnetic Cores، او اشباه الموصلات Semi-Conductorsالتي لا يسمح التعامل معها الا من خلال حالتين لا ثالث لهما، هما On،Off او صح وخطأ، او موجب وسالب. فمن ثم كان يصعب استخدام النظام العشري السابق في تمثيل البيانات داخل الحاسب، لذا تم ابتكار نظام رقمي جديد بنفس قواعد النظام العشري يعتمد على رقمين فقط هما ال الصفر والواحد "١,٠ " وذلك فيما يعرف بالنظام الثنائي Binary System. فالعدد ١٠١ هو مئة وواحد في نظام العد العشري، ولكن بالتمثيل الثنائي فإنه يساوي العدد ٥. اعتماد على نفس الدالة التي يستند اليها النظام العشري في تحديد قيمة الرقم داخل العدد مع استبدال الأساس ١٠ بالأساس ٢.

فمثلا العدد الثنائي ١٠١٠١ تكون قيمته كالتالي

$١ ×٢^{٠} = ١$

$٠×٢^{١} = ٠$

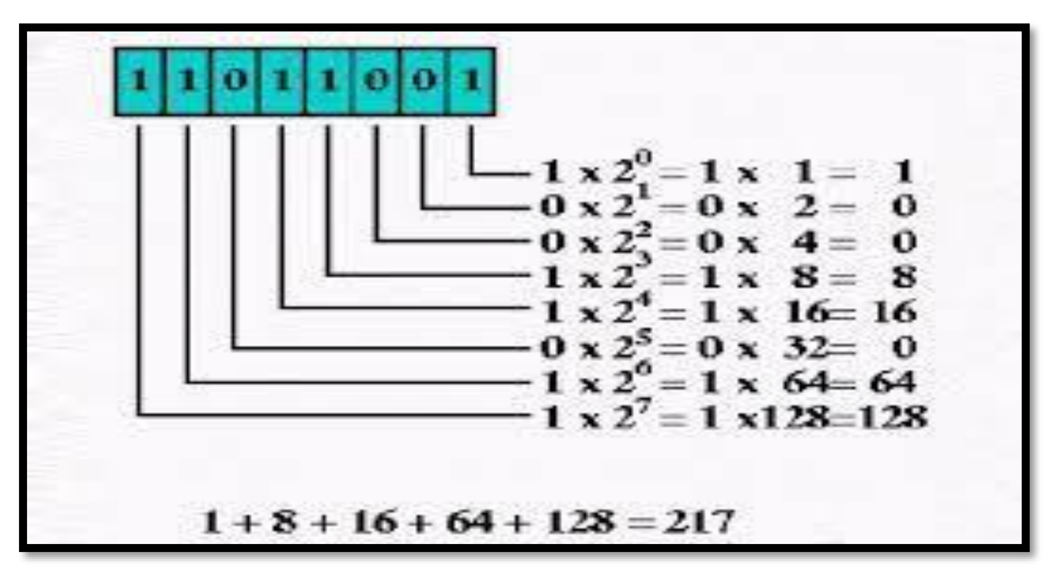
$١×٢^{٢} =٤$

$٠ \times ٢^{٣} = ٠$

$١ \times ٢^{٤} = ١٦$

وبالتالي تكون قيمة هذا العدد بالنظام العشري = ١+٠+٤+١٦ = ٢١

وبناء على ذلك يتم استخدام هذه الأرقام الثنائية في العْد والجمع والطرح وغيرها من العمليات الحسابية، حيث يطلق على الرقم في هذا النظام مصطلح بت Bit وهو اختصار Binary Digit.



شكل رقم ١/ *1*تحويل الارقام من النظام الثنائي الى النظام العشري

٢/١/١. النظام العشري الثنائي BCD

نظرا لصعوبة استخدام النظام الثنائي البحت في تمثيل البيانات خاص في الاعداد الكبيرة والحروف والعلامات الخاصة كالفصلة، والنقطة. والشرطة – وغيرها تم ابتكار نظام جديد يمزج بين النظام العشري والثنائي بحيث يتم تمثيل العدد العشري بحروف ثنائية وذلك فيما يسمى بالنظام العشري الثنائي binary coded decimal بحيث يُمثل الرقم العشري بأربعة أرقم ثنائية اى ٤ بت وذلك وفقا للشكل ١/٧:

Decimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BCD	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001

شكل رقم ١/ ٢ تمثيل الأرقام في النظام العشري الثنائي *BCD*

فاذا أردنا تمثيل العدد ٤٥٦ عشريا داخل الحاسب فانه يكتب "٠١٠٠٠١٠١٠١١٠" حيث

0100=	4
0101=	5
0110=	6

٣/١/١. النظام العشري الثنائي الموسع EBCDIC

نظرا لتضخم حجم البيانات وتعدد اشكالها ، لم يعد النظام العشري الثنائي ملائما لتمثيل البيانات داخل الحاسب ، لذلك تم ابتكار أنظمة أخرى تعتمد على تمثيل الحرف او الرقم العشري بعدد اكبر من الحروف الثنائية فيما عرف ب Extended Binary Coded Decimal Interchange Code (EBCDIC) ، وقد بدء هذا النظام بتمثيل الحرف او الرقم العشري بعدد ٨ رموز ثنائية Bit ٨ الذى تم استخدامه في البداية في حاسبات شركة IBM خلال الفترة من عامي ١٩٦٣ و ١٩٦٤ ثم تم تطويره حتى وصل حاليا الى تمثيل الحرف او الرقم العادي ب ٣٢ بت و ٦٤ بت في أنظمة التشغيل الشائعة حاليا [١].

٤/١/١. الترجمة الى لغة الالة.

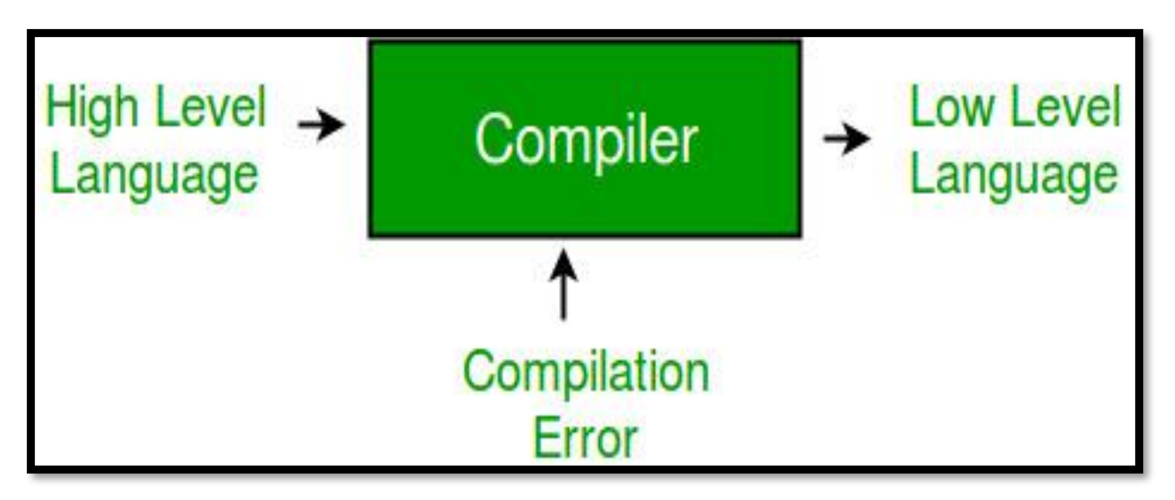
السؤال الذي يتبادر الى الذهن حاليا هل مطلوب من المبرمج ان يعرف الكود المقابل لكل حرف او رقم عشري بلغة الالة او بالترقيم الثنائي؟ الإجابة لا نظرا لصعوبة واستحالة ذلك. اذاً كيف يتم تحويل ما نكتبه من ارقام وحروف باستخدام لوحة المفاتيح العادية للحاسب Key board؟ الإجابة تكمن فيما يسمى المترجم Compiler.

والمترجم عبارة عن برنامج يقوم بتحويل الشيفرة المصدرية المكتوبة بإحدى لغات البرمجة عالية المستوى إلى تمثيلٍ منخفض المستوى مع المحافظة على معنى وهدف الشيفرة المصدرية. يتم استخدام مصطلح" الشيفرة المصدرية "Source Code للإشارة إلى النص البرمجيّ المكتوب بإحدى اللغات عالية المستوى، بينما يتم استخدام مصطلح" **الشيفرة الهدف**" **Target Code** للإشارة للشيفرة الناتجة عن عمل المترجم، والتي تكون عادةً بإحدى اللغات منخفضة المُستوى. بالإضافة إلى ذلك، يقوم المترجم بإجراء عمليات تحسين على الشيفرة المصدرية لجعلها أكثر كفاءة من ناحية سرعة التنفيذ وحجم الذاكرة التي سيشغلها البرنامج. يمكن تمثيل المترجم بشكلٍ بسيط باستخدام المخطط التالي[٢].

---

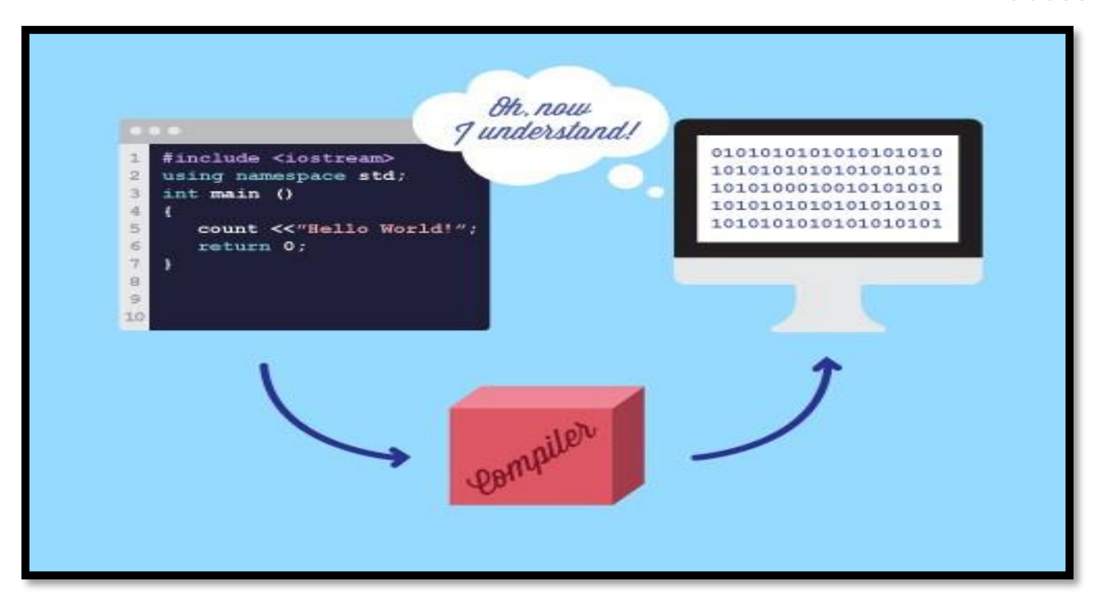
[١] لمزيد من التفاصيل عن الفرق بين المشغلات التي تعمل بنظام ٣٢ بت وتلك التي تعمل بنظام ٤ بت يمكن على سبيل المثال الرجوع الى:
https://www.geeksforgeeks.org/difference-32-bit-64-bit-operating-systems

[٢] المصدر https://www.4electron.com/2020/02/6031/



شكل رقم ١/ ٣ المترجم *Compiler*

والمترجم نفسه هو جزء أكبر من نظام متكامل يتم عبره توليد التعليمات المكتوبة بلغة الآلة والتي يستطيع المعالج فهمها، حيث يمثل خطوةً ضمن خطوات المعالجة اللازمة لتحويل النص البرمجيّ من شكله عالي المستوى إلى تعليمات لغة الآلة القابلة للتنفيذ من قبل المعالج Processor.



شكل رقم ١/ *4* التحويل الى الأرقام الثنائية باستخدام المترجم *Compiler*

٢/١ مفهوم التحول الرقمي Digital Transformation

مما سبق يمكن القول بان الرقمية Digital في حد ذاتها ليس اتجاها حديثا في التعامل مع الحاسبات، انما هي موجودة وارتبطت بوجود الحاسبات في شكلها الحديث. اما الجديد السائد حاليا هو مصطلح التحول الرقمي Digital Transformation الذي يعنى اتجاه كثير من المؤسسات، سواء تلك الهادفة للربح مثل البنوك والمؤسسات التجارية والصناعية. او غيرها مثل المدارس والجامعات، والمؤسسات الحكومية المختلفة الى ممارسة كافة الأنشطة والوظائف باستخدام تكنولوجيا المعلومات المستندة الى التبادل الإليكتروني للبيانات عبر شبكات الحاسب عموما وشبكة

الانترنت بصفة خاصة [3]. فالتحول الرقمي يعنى إتمام أكبر قدر من مراحل وانشطة العمل عبر شبكة الانترنت، دون الحاجة الى التعامل المباشر مع العملاء. او الموردين وغيرهم من شركاء النشاط. فالتحول الرقمي في مؤسسات الاعمال، يعنى استخدام المؤسسة أي كان شكلها القانوني او طبيعة نشاطها تكنولوجيا المعلومات المستندة على التبادل الإليكتروني للبيانات Electronic Data Interchange في ممارسة وظائفها كالإنتاج التسويق، التمويل والإدارة المالية، وإدارة الموارد البشرية وبالتبعية استخدام هذه التكنولوجيا في ممارسة وظائف الإدارة الخاصة بهذه الأنشطة، كالتخطيط، التوجيه والرقابة والمتابعة وغيرها من الوظائف الإدارية.

فمن ناحية التسويق على سبيل المثال فاذا تخيلنا ان أي نشاط يمر عادة بأربعة مراحل هي

١- مرحلة الإعلان على السلعة او الخدمة وتوفير معلومات عنها.
٢- مرحلة طلب السلعة او الخدمة.
٣- مرحلة الحصول على السلعة او الخدمة وتسليمها للعملاء
٤- مرحلة تحصيل القيمة من العملاء.

فالتحول الرقمي يعنى أداء أكبر قدر من الأنشطة السابقة عبر الشبكة Online. فاذا تمت جميعها عبر الشبكة يكون هناك تحول رقمي كامل، كما هي الحال في التجارة والتعامل في الخدمات. بعكس الحال عند التعامل في السلع المادية، يكون التحول الرقمي غير كامل حيث ان مرحلة تسليم السلعة للعميل لابد وان تتم بصورة مادية سواء بصورة مباشرة بواسطة البائع، او بصورة غير مباشرة باستخدام وسطاء الشحن.

ويستند التحول الرقمي في مؤسسات الاعمال على مجموعة من الأدوات هي:

١- التبادل الإليكتروني للبيانات Electronic Data EDI Interchange
٢- الحوسبة السحابية Cloud Computing
٣- انترنت الأشياء Internet of things IOT
٤- مواقع الويب Web Sites

[3] – مثال ذلك ما تقوم به الجامعات حاليا من انشاء منصات اليكترونية تحمل عليها كافة المحاضرات والتطبيقات للطلبة والطالبات ، بجانب انشطة تحصيل الرسوم الدراسي اعلان الجداول والنتائج اليكترونيا عبر هذه المنصات وأيضا ما قامت به الحكومة المصرية من اطلاق منصة مصر الرقمية عبر الموقع التالى https://digital.gov.eg



شكل رقم ١/ ٥ عناصر وادوات التحول الرقمي

١/٢/١الخصائص المميزة للتحول الرقمي

مما سبق يمكن القول إن التحول الرقمي يتسم بعدة خصائص تميزه على الأنشطة الاليكترونية التي تُمارس عبر شبكة الانترنت في الوقت الحالي

١. انها نظام مؤسسي، تمارسه المؤسسات المختلفة فردية كانت او شركات، هادفة للربح او غير هادفة للربح، ونقصد بالمؤسسات هنا كافة الوحدات التي تمتلك نظم معلومات اليكترونية متكاملة، تستند الى وجود نظم إدارة قواعد بيانات اليكترونية يتم ربطها بموقع الويب الخاص بالمؤسسة، حتى ولو كانت هذه المؤسسات ليس لها وجود مادي، او وجود مادي ضعيف.

٢. ان يتعلق الامر بصورة أساسية بممارسة وظائف المؤسسة ذاتها كالإنتاج، التسويق، التمويل وغيرها. وما يتعلق بها من وظائف الإدارة بكل وظيفة كالتخطيط والرقابة والتوجيه والمتابعة. اعتمادها بصورة أساسية على شبكات الحاسب بصفة عامة وشبكة الانترنت بصفة خاصة.

٣. استخدام أنظمة الحاسب المعتمدة على التبادل الاليكترونى للبيانات.

ونتناول فيما يلي هذه الخصائص بشيء من التفصيل

١/١/٢/١. التحول الرقمي نظام مؤسسي.

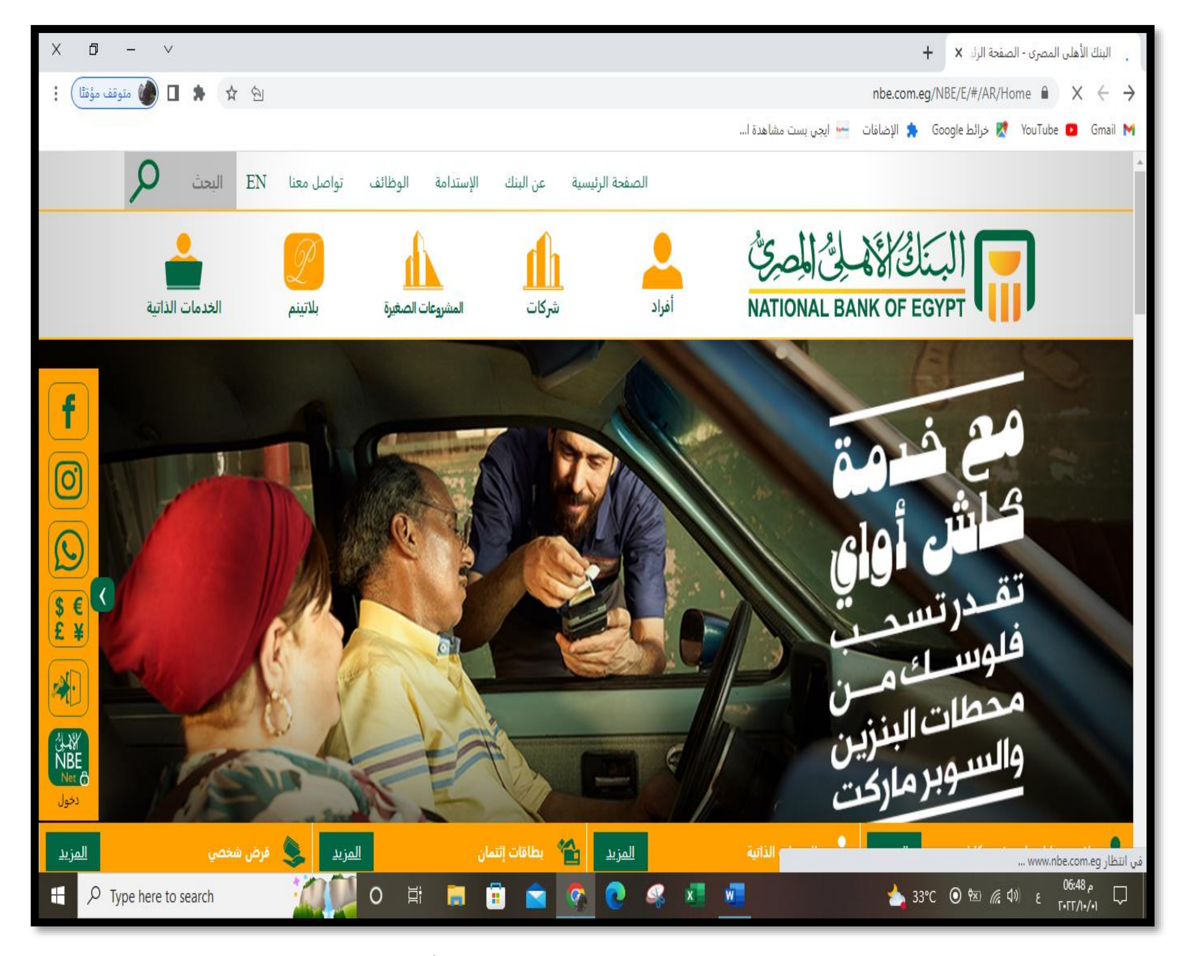
يقصد بالنظام المؤسسي، وجود منشأة تمارس نشاطها على سبيل الاعتياد والامتهان، والتكرار، سواء كان لهذه المنشأة وجود مادي، او وجود معنوي، او كلاهما معا. سواء كانت المنشأة

منشأة تجارة او صناعية او خدمية هادفة للربح، او غير هادفة للربح، مملوكة للأشخاص، او مملوكة للدولة.

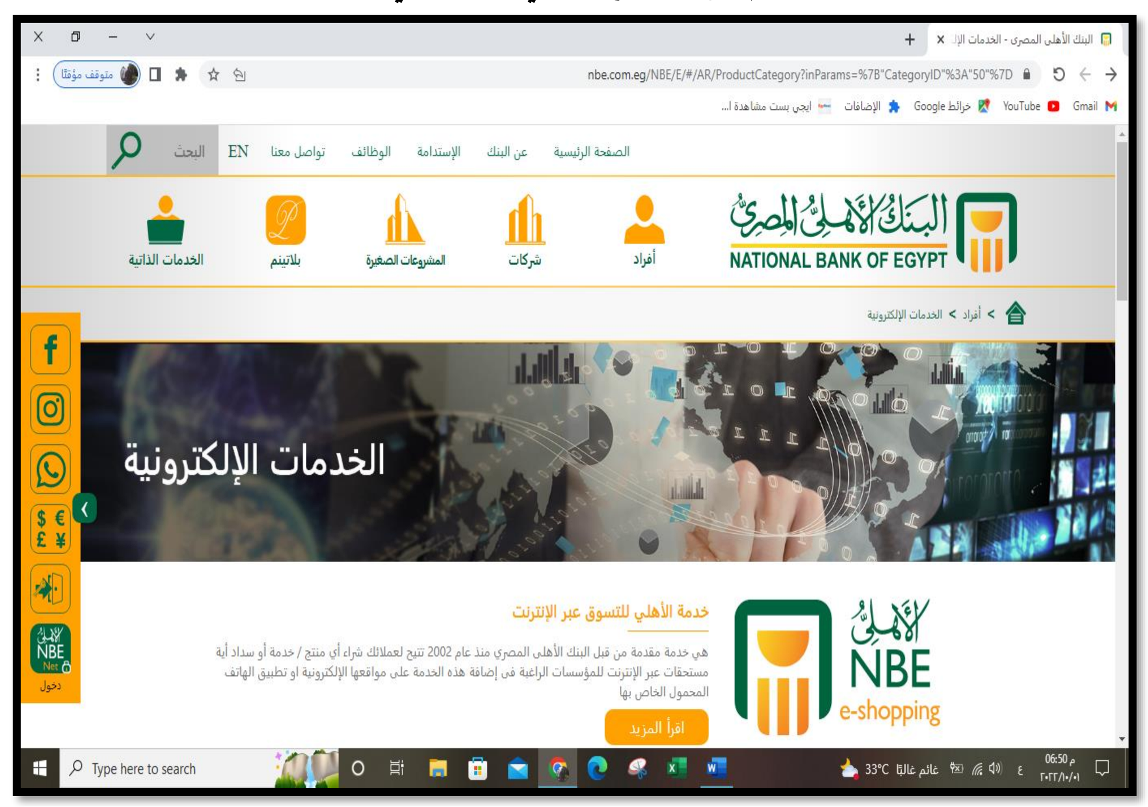
ويقصد بالوجود المادي، امتلاك المنشأة أصول مادية ملموسة، كالمباني والانشاءات، الأثاث والتجهيزات، البضائع بأنواعها المختلفة سواء كانت تامة الصنع او تحت التصنيع او مواد خام. اما الوجود المعنوي فيعنى وجود مثل هذه الأصول المادية، او ان يكون وجودها محدود مثال ذلك المؤسسات التي تعتمد في مزاولة نشاطها بصورة أساسية على تطبيقات اليكترونية خاصة بها او مواقع الويب المملوكة لها Web Sites، او الاعتماد على مواقع السوشيال ميديا مثل Tweeter،Facebook وغيرها. حيث افرزت شبكة الانترنت مجموعتين من المؤسسات، بخلاف المجموعة التقليدية ذات الوجود المادي الملموس هما:

- مؤسسات ليس لها وجود مادي ملموس، وهي المؤسسات التي تعتمد في مزاولة نشاطها عبر ما يسمى التوزيع الرقمي Digital Distribution، تتعامل هذه المؤسسات فيما يسمى بالسلع والخدمات الرقمية Digitalالتي لا تحتاج الى مخازن لتخزينها او سيارات لنقلها. مثل شركات عرض ملفات الفيديو عبر مواقع الويب، وشركات استدعاء سيارات الركوب عبر تطبيقات خاصة تعمل على الانترنت، حيث لا تملك هذه الشركات السيارات التي تعمل معها. وأيضا مواقع الشبكات الإعلامية الاليكترونية.
- مؤسسات لها وجود مادي محدود مقارنة بالقيمة الكلية للمؤسسة. حيث تعتمد هذه المؤسسات أساسا على موقع الويب الخاص بها في ممارسة نشاطها. مثال ذلك شركة ميكروسوفت، شركة جوجل، وموقع فيس بوك.
- مؤسسات عادي تمتلك أصول مادية ومعنوية تقليدية، اتجهت الى مزاولة قدر كبير من انشطتها اليكترونيا، وابتكرت كثير من الخدمات الاليكترونية التي يمكن تقدمها لعملائها وشركاء نشاطها. مثال ذلك البنوك بأنواعها والمؤسسات التعليمية والمؤسسات التجارية التقليدية

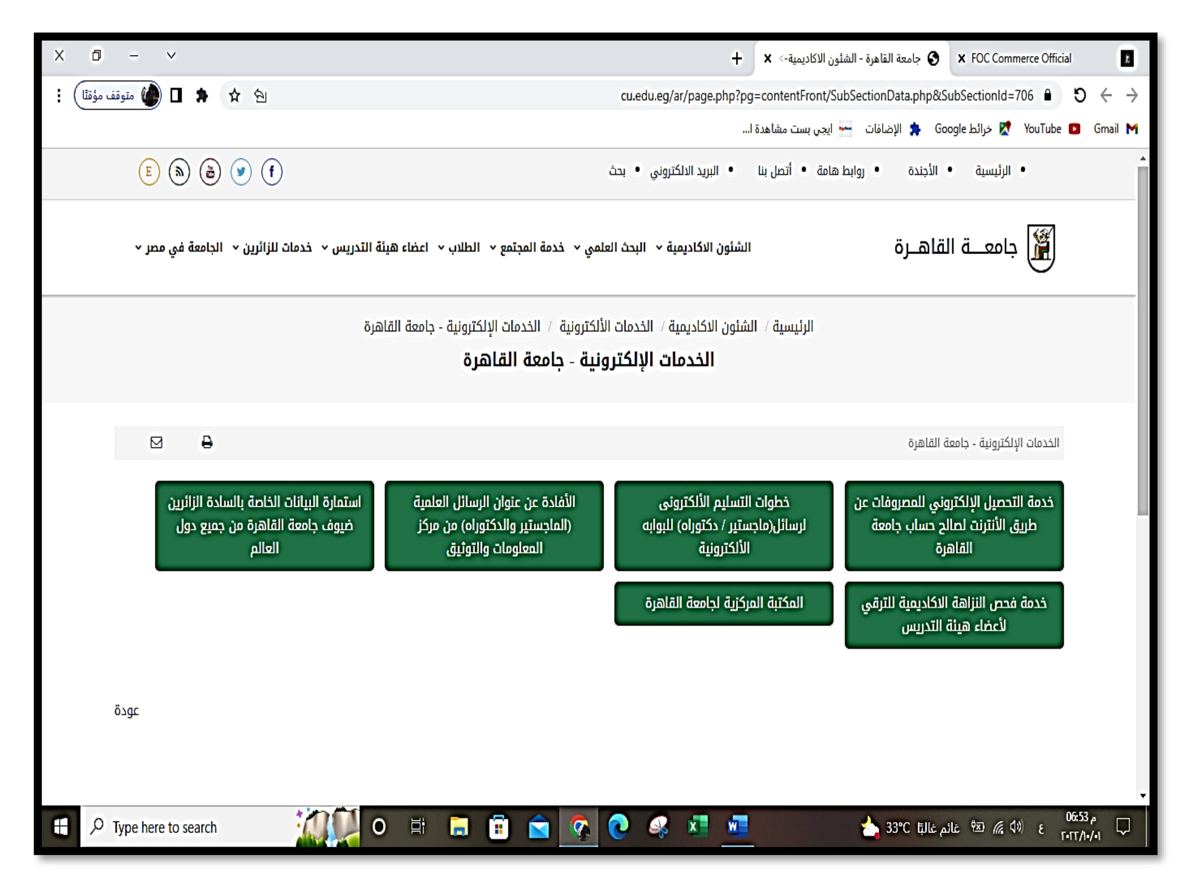
وتظهر الاشكال التالية المواقع الرسمي لبعض هذه المؤسسات



شكل رقم ١/ 6 الموقع الرسمي للبنك الأهلي المصري



شكل رقم ١/ ٧ موقع الخدمات الاليكتروني التي يقدمها البنك الأهلي المصري



شكل رقم ١/ 8 موقع الخدمات الاليكتروني لجامعة القاهرة



شكل رقم ١/ ٩ موقع كلية التجارة جامعة القاهرة

هذا ويتطلب التحول الرقمي الفعال لأي مؤسسة مجموعة من المتطلبات أهمها:

١. التواجد الدائم للمؤسسة على شبكة الانترنت سواء عبر موقع الويب الخاص بها، او عبر تطبيقات اتصال خاص، تتيح لعملاء المؤسسة وشركاء اعمالها الاتصال بها على مدار الساعة.
٢. وجود نظام معلومات اليكترونى متكامل، بمقوماته المتعارف عليها، الذي يقوم بتزويد المؤسسة بالمعلومات الضرورية اللازمة لصناعة واتخاذ القرارات وذلك في الوقت المناسب وعند المستوى الإداري الملائم، ومثل هذا النظام يقوم باستقبال البيانات ونقلها وتخزينها ومعالجتها واسترجاعها ثم توصيلها بذاتها بعد تشغيلها إلى مستخدميها في الوقت والمكان المناسبين[٤].
٣. وجود قاعدة بيانات اليكترونية لدى المؤسسة، والاعتماد على أحد نظم إدارة قواعد البيانات الاليكترونية للتعامل معها والاتصال بها عبر شبكة الانترنت.

٢/١/٢/١. ان يتعلق الامر بممارسة وظائف المؤسسة ووظائف الإدارة بها.

يعنى التحول الرقمي، اتجاه المؤسسة الى مزاولة وظائفها الأساسية اليكترونيا. وهذه الوظائف تختلف باختلاف نوعية المؤسسة وأهدافها. وان كانت هناك وظائف تتكرر بصور مختلفة، في معظم المؤسسات أي كانت طبيعة اعمالها، مثل وظيفة الشراء والتخزين، وظيفة التمويل، الوظيفة التي تتعلق بالموارد البشرية. ويظهر الجدول التالي، الوظائف الأساسية في المنشآت وفقا لطبيعة نشاطها:

نوع المنشأة	الوظائف
منشأة صنـــــاعية (او خدمية)	الإنتاج (التصنيع)، التسويق، الشراء، التخزين، التمويل، إدارة الموارد البشرية
منشأة تجارية	الشراء، التسويق، التخزين، التمويل، إدارة الموارد البشرية
وحدة حكومية	تقديم الخدمة، الشراء، التسويق، التخزين، التمويل، إدارة الموارد البشرية.
نادى	خدمات الأعضاء، الشراء، التسويق، التخزين، التمويل، إدارة الموارد البشرية
جمعية خيرية	الخدمات الشراء، التسويق، التخزين، التمويل، إدارة الموارد البشرية

[٤] – لمزيد من التفاصيل عن نظم المعلومات الاليكترونية، ومقوماتها الأساسية، يرجع الى كتاب المؤلف، نظم المعلومات الاليكترونية لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، ٢٠١٧.

في ضوء ما تقدم، فإن المنشأة التي تمارس التحول الرقمي، يمكن ان تقوم بالشراء الاليكتروني، التسويق الاليكتروني، ادارة الموارد البشرية اليكترونيا، الادارة المالية الاليكترونية، وهكذا. مع مراعاة ان ممارسة اي من الوظائف الإدارية يتضمن جانبين أساسيين هما:

- الجانب الإداري: ويتعلق بتبادل البيانات المتعلقة بممارسة الوظيفة، وهذا يجب ان يتم اليكترونيا، من خلال تبادل المستندات المحتوية على هذه البيانات اليكترونيا عبر الانترنت، مثل عمليات ارسال طلبات شراء للموردين، او اصدار اذون الصرف واذون إضافة الأصناف للمخازن، او ارسال فواتير البيع للعملاء اليكترونيا، دفع وتحصيل الأموال.
- الجانب الفني: المتمثل في أداء المهام الفنية لإتمام الوظيفة، مثل عمليات التصنيع، او نقل السلع المشتاة او المباعة، استلام الأصناف او صرفها من المخازن. وهذه الأنشطة يمكن ان تتم بصورة يدوية او اليكترونية

٣/٢/١. استخدام أنظمة الحاسب المعتمدة على التبادل الاليكتروني للبيانات EDI

تعتمد التحول الرقمي أساسا على أنظمة الحاسب المتطورة، التي تعتمد على تبادل البيانات اليكترونيا عبر شبكات الحاسب الخاصة او العامة. وذلك عبر ما يسمى بالتبادل الإليكتروني للبيانات Electronic Data Interchange EDI. ويقصد به تبادل البيانات المتعلقة بالأعمال عبر شبكات الحاسب في شكل مهيكل، وهذا ما سيتم تداوله في الفصل القادم من هذا المؤلف

****

٢. الفصل الثاني

نظم التبادل الإليكتروني للبيانات

١/٢. نظم التشغيل الإليكتروني للبيانات EDP

٢/٢. مفهوم التبادل الإليكتروني للبيانات

٣/٢ أنواع نظم التبادل الإليكتروني للبيانات

١/٣/٢. النظم البسيطة للتبادل الإليكتروني للبيانات: Simple Electronic Data Interchange.

٢/٣/٢. النظم المتقدمة للتبادل الإليكتروني للبيانات.

٣/٣/٢. النظم المتكاملة للتبادل الإليكتروني للبيانات.

٤/٢. خدمات البريد الإليكتروني وعلاقتها بالتبادل الإليكتروني للبيانات



٢. الفصل الثاني

التحول الرقمي ونظم التبادل الإليكتروني للبيانات

١/٢. نظم التشغيل الاليكتروني للبيانات EDP

يشير التطور التاريخي للحاسبات، الى ان نظام التشغيل الإليكتروني للبيانات Electronic Data Processing EDP كان هو النظام السائد حتى نهاية حقبة الستينات من القرن العشرين. حيث كان الحاسبات حتى هذا التاريخ تستخدم في تشغيل البيانات وتحويلها الى معلومات. في حين كان ادخال هذه البيانات الى نظام الحاسب، وكذلك عملية نقل وتوصيل المعلومات الى مستخدميها يتم بطريقة يدوية. حيث كان يعتمد ادخال البيانات يتم عبر وسائط الادخال المختلفة بدء من البطاقات المثقبة، مرورا بالأشرطة الورقية المثقبة، ثم الوسائط الممغنطة كالشرائط، والاقراص وصولا الى وسائط الادخال المباشرة الحالية ومنها وسائط الذاكرة المتطايرة Flash memory.

اما اخراج المعلومات وتوصيلها للمستخدمين فكان يعتمد على بصورة اساسية طباعة مخرجات الحاسب ونقلها للمستخدمين في صورة مقروءة. او تخزينها على وسائط التخزين الخارجية DVDs،CDs تمهيدا لطباعتها فيما بعد

في ضوء ذلك كانت نظم المعلومات الاليكترونية تقوم بتشغيل البيانات الناتجة عن عمليات وصفقات المنشأة استنادا إلى المستندات الورقية التي ترتبط بها هذه الصفقات. حيث تعتبر هذه المستندات المصدر الأساسي للقيد والتسجيل في ملفات وسجلات النظام. وان كان في بعض الحالات يتم إدخال البيانات إلى نظام الحاسب مباشرة دون وجود مستندات ورقية، كما هو الحال في أنظمة البيع الاليكترونية المطبقة في محلات السوبر ماركت، الا أن السمة الأساسية المميزة لهذه الأنظمة هو عدم استلام بيانات مرسلة عن بعد من خلال اتصال شبكي بحاسبات أخرى. وكانت اساليب التشغيل السائدة تصنف في مجموعتين من الأساليب:

١/١/٢. نظم تشغيل البيانات بالمجموعات Batch processing system

طبقا لهذا الأسلوب يتم تجميع البيانات في مجموعات متجانسة، ثم تشغيلها معا في نهاية فترة زمنية معين. على سبيل المثال يمكن تجميع فواتير البيع الأجل لمدة أسبوع ثم تشغيلها معا للتعرف على أرصدة العملاء في نهاية هذا الأسبوع. أو تجميع البيانات الخاصة بأجور العاملين خلال شهر معين ثم تشغيلها في نهاية الشهر للحصول على كشوف مستحقات العاملين. وعادة ما يتم تحديد الفترة الزمنية التي يتم في نهايتها تشغيل البيانات بناء على طبيعة هذه البيانات ولفترة الزمنية التي يراد في نهايتها الحصول على المعلومات. هذا ويتميز هذا النظام بالمزايا التالية:

اقتصادية تشغيل البيانات نتيجة لتجميع البيات في مجموعات وتشغيلها دفعة واحدة مما يخفض من تكلفة تشغيلها.

تكون أعمال المراجعة في هذا النظام أسهل حيث ينتج عن هذه الأسلوب مسار مراجعة يمكن تتبعه.

٢/١/٢. **نظم التشغيل الفوري للبيانات**:On line processing system

يسمى أيضا النظام المباشر direct system أو النظم ذات الوقت ال حقيقيReal time طبقا لهذا الأسلوب يتم تشغيل البيانات فور حدوث الصفقة بصرف النظر عن نوعها، حيث لا توجد فترة زمنية بين حدوث الصفقة وتشغيلها والحصول على المعلومات الناتجة عنها. وتعتمد هذه النظم على تخزين البيانات في وسائط تخزين مباشرة يمكن من خلالها الاستجابة الفورية للحول على المعلومات المطلوبة. الا أنها عادة ما تكون في حاجة إلى أساليب رقابة داخلية تضمن حماية النظام وتقيد Limit عملية الوصول إلى البرامج والبيات سوى للأشخاص المرخص لهم فقط التعامل مع النظام.

وتصنف نظم التشغيل الفوري للبيانات في مجموعتين:

نظم التشغيل الفوري للصفقات والعمليات On-line Transactions processing (OLTP): ويقصد بها النظم التي تعتمد على قواعد بيانات تدعم التشغيل اليومي لصفقات ومعاملات المنشأة. نظم السحب والايداع التقليدية في البنوك.

نظم التشغيل التحليلي الفوري On-line analytical processing: ويقصد بها مجموعة البرامج التطبيقية التي تمكن المستخدم من الحصول على بيانات من النظام Retrieveبغرض تحليلها والحصول على معلومات منها. وعادة ما تجرى هذه التحليلات بواسطة الحاسبات الشخصية. وعادة ما يستخدم هذا الأسلوب في كعنصر مساعد في نظم دعم القرار Decisions support systems.

والملاحظ على نظم التشغيل الإليكتروني للبيانات ان ادخال البيانات إلى النظام يتم يدويا، وتشغيلها اليكترونيا، وان نقل وتداول المعلومات يتم يدويا بان يتم طباعتها وارسالها في شكل تقارير إلى مستخدمي هذه المعلومات. ومن ثم تتميز نظم التشغيل الإليكتروني بخاصيتين أساسيتين هما:

اعتماده على الحاسبات المفردة Stand alone دون الحاجة الى وجود اتصال شبكي بين الحاسبات وبعضها البعض.

ان ادخال البيانات في نظم التشغيل الإليكتروني للبيانات يعتمد على المستندات الورقية التي تعتبر اساس القيد وادخال البيانات في هذه النظم.

٢/٢.. تعريف التبادل الإليكتروني للبيانات

ادى ظهور شبكات الحاسب الى ظهور مفهوم جديد هو التبادل الإليكتروني للب يانعات EDI Interchange Electronic Data، ويعتمد هذا المفهوم على استخدام الحاسبات ليس فقط في تشغيل البيانات، بل ايضا في استقبال البيانات مباشرة، ثم نقلها بعد تشغيلها مباشرة في شكل معلومات الى مستخدمي هذه المعلومات، وذلك عبر الاتصال الشبكي المباشر بين الحاسبات وبعضها البعض. بحيث تتم دورة التعامل مع البيانات من ادخال وتشغيل واخراج للمعلومات بشكل اليكترونى متكامل ٠

لقد ادى ظهور هذا الاسلوب في التعامل مع البيانات ، إلى اتجاه منشآت الأعمال الى محاولة الاستفادة من التبادل الإليكتروني للبيانات EDI في تلافي عيوب النظم التقليدية للتشغيل الاليكتروني البيانات التي تتمثل في البطء الشديد في عملية إدخال البيانات ومحاولة الاستفادة من هذه الشبكات في تحقيق التكامل بين نظم المعلومات الاليكترونية المختلفة سواء على مستوى المنشأة الواحدة أو ما بين المنشآت بعضها البعض, والذي يتمثل في كيفية جعل الأنظمة المختلفة تتعامل مع بعضها البعض حتى في حالة ما إذا كانت هذه النظم تعمل من خلال أنظمة تشغيل لا تتوافق مع بضعها البعض. ومن ثم كانت الحاجة إلى وجود نظم توفر قنوات اتصال سريعة وآمنة لنقل البيانات من خلالها، وتقلل من حجم التدخل البشري إلى اقل درجة ممكنة لتقليل الأخطاء عند إدخال البيانات. وذلك عن طريق استخدام معايير تحدد محتوى وشكل البيانات ودلالة عناصر البيانات المنقولة بحيث يستطيع كل من النظام المرسل والمستقبل للبيانات أن يتعامل معها ويحولها إلى الهيئة أو الصورة التي تناسبه، وكان هذا النظام النواة التي قامت على اساسها التحول الرقمي E Business بصورتها المعروفة حاليا.

ونظرا لان نظام التبادل الإليكتروني للبيانات عند ظهوره مقصورا على منشآت الأعمال الكبيرة والضخمة، وذلك باستخدام أنظمة شبكات خاصة تربط بين أنظمة المعلومات الاليكترونية، لهذه المنظمات، فقد كانت التعريفات السائدة في البداية تحدد مفهوم هذا التبادل من وجهة نظر هذه المنظمات حيث تم تعريف التبادل الاليكتروني للبيانات على النحو التالي:

١. هي الأنظمة التي تقوم بنقل البيانات الهيكلة، من خلال رسـائل معيارية متفق عليها، من حاسب إلى أخر بواسطة وسائل الكترونية [5].
٢. هي الأنظمة التي تقوم أتمته تبادل المستندات المهيكلة مثل أوامر الشراء والفواتير بين المنشأة وعملائها، الموردين، والشـركاء التجاريين الآخرين. حيث تتضـمن هذه الأنظمة مجموعة من

5 - David Whitely, e-Commerce Strategy, Technologies, and Applications, The McGraw-Hill Companies, London,2000, p.79.

المواصفات لصياغة وتشكيل المستندات والمصممة بدقة لبرمجة تدفق المستندات وذلك داخل الشركة أو ما بين الشركات بواسطة استبدال المستندات الورقية بنماذج الكترونية [6].

٣. تبادل البيانات الكترونيا يتضمن التبادل لمستندات الأعمال من حاسب إلى أخر في شكل معياري، بشكل يمكن قراءته أليا ما بين الشركاء التجاريين [7].

٤. هو تبادل مستندات الأعمال والمعلومات ما بين الشركات من حاسب إلى حاسب في شكل معياري وهذا يتطلب أجهزة وبرامج وتكنولوجيا للاتصال والتي تسمح للحاسبات بإرسال البيانات الكترونيا (مثل أوامر الشراء، الفواتير، قوائم الأسعار [8].

٥. إن تبادل البيانات الكترونيا هو المعنى الالكتروني لتبادل المنشآت مستندات الأعمال (أوامر الشراء، الفواتير...الخ) في صورة مهيكلة ومقروءة أليا [9].

٦. إن تبادل البيانات الكترونيا هو عبارة عن تبادل البيانات، الخاصة بالمعاملات، المهيكلة المحددة وفقا لمعيار متفق عليها من تطبيق إلى تطبيق أخر، وذلك ما بين أجهزة الحاسب للشركات المختلفة [10].

٧. إن تبادل البيانات الكترونيا هو عبارة عن شكل من إشكال الاتصال الالكتروني والذي يسمح بتبادل بيانات المعاملات والمستندات في صورة معيارية والية يمكن معالجتها من خلال البرامج التطبيقية الاليكترونية [11].

ومن واقع التعريفات السابقة للتبادل الاليكتروني للبيانات نجد أنها انصبت على تبادل البيانات المتعلقة بمؤسسات الأعمال بأشكالها المختلفة، وهي البيانات الناتجة عن الصفقات المالية وغير المالية التي تمارسها هذه المؤسسات مثل صفقات البيع والشراء التي تقوم بها منشآت الأعمال الهادفة للربح، عمليات تقديم الخدمات التي تقدمها المؤسسات الحكومية. وغيرها من المعاملات التي تتم بين هذه المؤسسات وبعضها البعض، ولذلك لان هذا النظم نشأ قبل

---

6 - Elaine Lawrence, et.al. Technology of Internet Business, John Wiley & Sons Australia, Ltd, 2002, p.229.

7 - Rebecca Angeles, revisiting the Role of Internet-EDI in the Current Electronic Commerce Scene, Logistic Information Management, Volume 13, Number 1, 2000,p.45.

8 - Murielle S. Thrale and C. Bruce Kavon, From Traditional EDI to Interned-Based EDI: Managerial Considerations, Journal of Information Technology, 1999, p.348.

9 - Shiwa Fu, Jen-Yao, Walter Ditrich, Vibby Gottemukkala, Mitchell Cohen, and Shyhkwei Chen, A Practical Approach to Web-Based Internet EDI,1999,http://www.research.ibm.com/iac/papers/icdcsws99.pdf,p.1.

10 - Piet M. Ribbers, Workshop Review- How will EDI Add Value to the Business?- Research Balancing between Differentiation and Integration, Edited by: R.J. Streng, C.F. Ekering, E. Van Heck, and J.F.H. Schultz, Scientific Research on EDI Bringing Worlds Together, Samsom BedrijfsInformatie, Alphen aan den Rijn~ Zaventem, 1992,p.1.

11 - William M. Lankford, and Jack E. Johnson, EDI via the Internet, Information Management & Computer Security, Vol.8, No.1, 2000,p.27.

ظهور الانترنت، حيث كان يقتصر استخدامه بين المؤسسات الكبيرة التي يمكنها انشاء شبكات حاسب خاصة. الا ان انتشار شبكة الانترنت، وشبكات الأقمار الصناعية وشبكات التليفونات المحمولة، قد أدى الى انتشار استخدام الأفراد العاديين للتبادل الاليكتروني للبيانات الذي يأخذ صور متعددة منها رسائل البريد الاليكتروني E Mail، أو الرسائل التي يتم تبادلها عبر التليفونات المحمولة باستخدام خدمة الرسائل القصيرة SMS أو خدمة الوسائط المتعددة MMS. او الرسائل التي يتم ارسالها عبر القنوات الفضائية من خلال الأقمار الصناعية. فهذا النوع من التبادل الاليكتروني للبيانات يمثل جزء لا يستهان به من التبادل الاليكتروني للبيانات وان كان لا يتعلق بممارسة أي أعمال تجارية، أو أنشطة مرتبطة بمؤسسات الأعمال المختلفة.

٣/٢ أنواع التبادل الاليكتروني للبيانات

يمكن تقسيم التبادل الإليكتروني للبيانات من وجهة نظر مستخدمي هذا النظام إلى ثلاثة أقسام هي:

١. التبادل الاليكتروني البسيط للبيانات Simple EDI
٢. التبادل الاليكتروني المتقدم للبيانات Advanced EDI
٣. التبادل الاليكتروني المتكامل للبيانات Integrated EDI

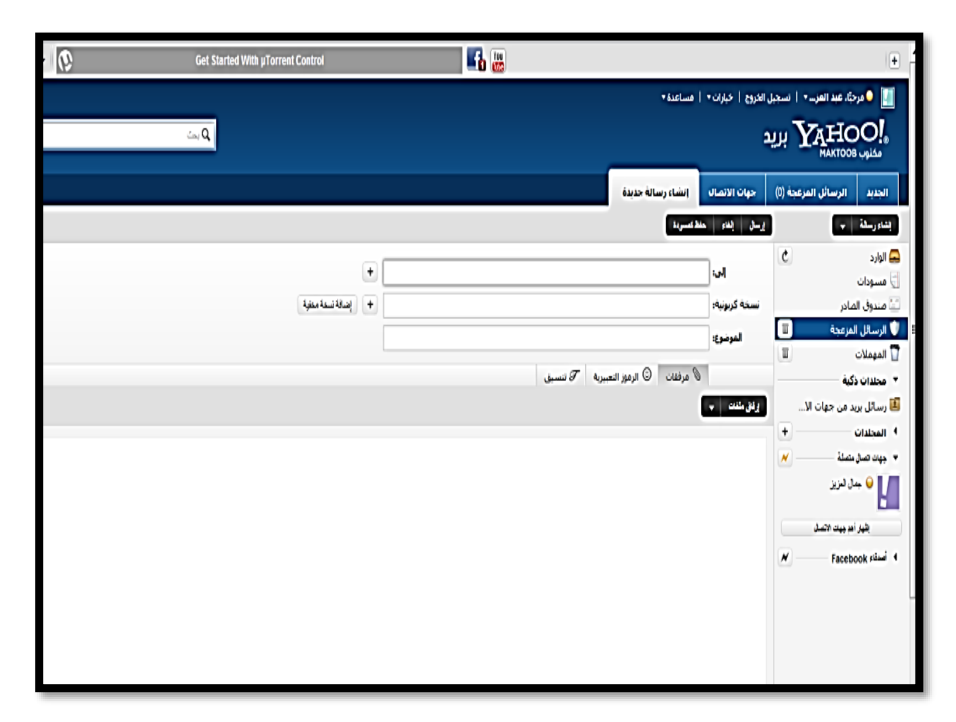
وفيما يلي توضيحا لكل نوع من هذه الأنواع وخصائصه المميزة:

١/٣/٢ النظم البسيطة للتبادل الإليكتروني للبيانات: Simple Electronic Data Interchange.

وهذه النظم يمكن أن يطلق عليها اختصارا SEDI. وهي النظم التي تعتمد على تبادل البيانات اليكترونيا بين الأشخاص العاديين، الذين لا يزاولون أعمالا أو أنشطة تجارية. مثال ذلك تبادل رسائل البريد الإليكتروني E mail، تبادل الملفات عبر غرف ال دردشة Chattingعبر الانترنت. وهذا النوع من التبادل الإليكتروني للبيانات يتميز بالخصائص التالية:

١- وجود اتصال شبكي بين طرفي التبادل. وهذه التبادل يعتمد عادة على الشبكات العامة المتاحة، كشبكة الانترنت، أو شبكات التليفون المحمول.

٢- اعتمادها على البيانات المهيكلة Structured Data. حيث أن البيانات المتبادلة يتم تنظيمها في صورة حقول Fields ذات مواصفات وخصائص معينة. مثال ذلك الرسائل القصيرة SM التي يتم تبادلها عبر التليفونات المحمولة حيث تحتوي الرسالة عادة على حقلين: الأول هو رقم التليفون المحمول المرسل اليه الرسالة، والثاني هو الرسالة النصية التي لا تتجاوز عادة عدد معين من الحروف. كذلك الحال رسائل البريد الاليكتروني، التي تحتوي عادة على أربعة حقول على الأكثر يمكن تمييز هذه الحقول في الشكل رقم ١-١



شكل رقم ٢/ 1 البيانات المهيكلة في رسال البريد الااليكترونى

٣- عدم وجود نظم معلومات اليكترونية او نظم إدارة قواعد بيانات اليكترونية لدى كل من طرفي التبادل

٤- التشغيل اليدوي لبيانات الرسالة. بمعنى عدم تشغيل البيانات الواردة بالرسالة اليكترونيا عند المتلقي. فعادة ما يترك للمتلقي حرية الرد على الرسالة، أو حذفها أو حفظها أو طباعتها.

٢/٣/٢. النظم المتقدمة للتبادل الإليكتروني للبيانات.

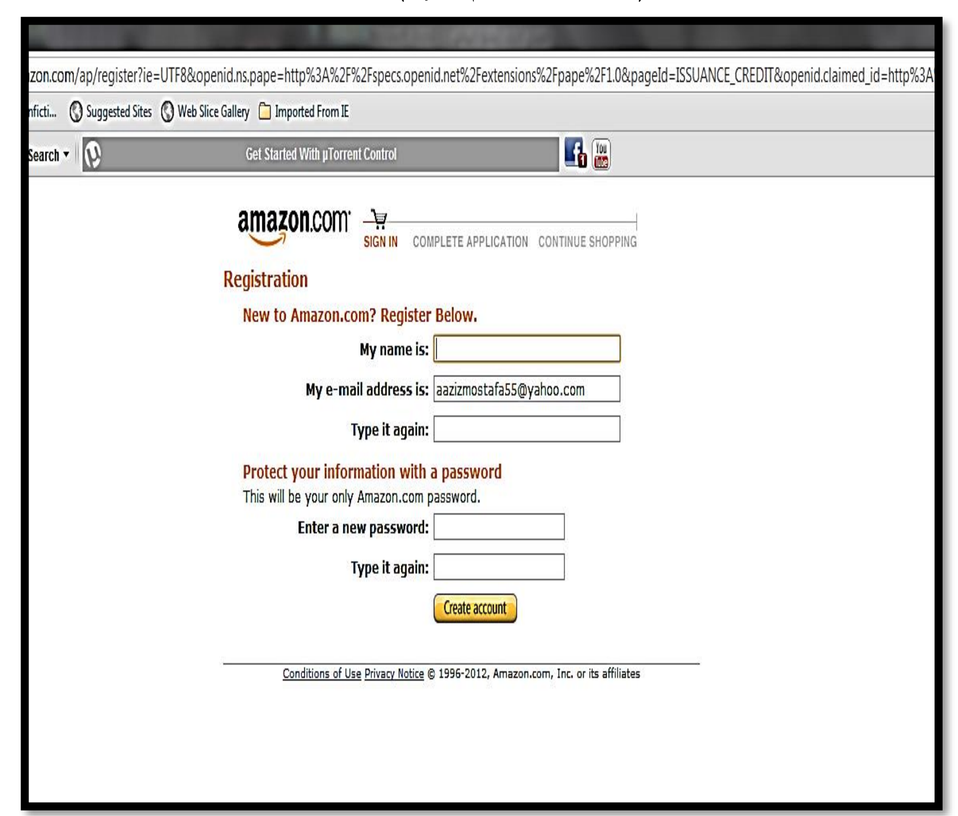
وهذه النظم يمكن أن يطلق عليها اختصارا AEDI. وهي النظم التي تعتمد على تبادل البيانات الكترونيا عبر شبكة الانترنت. وهذا النوع من التبادل يكون عادة أحد اطرافه شخص عادى، والطرف الاخر أحد مؤسسات الأعمال. حيث يطبق هذا النوع من التبادل في المعاملات الالكترونية بين المنظمات المختلفة والمتعاملين معها عبر شبكة الانترنت وذلك فيما يعرف بمعاملات التجارة الاليكترونية بين منشآت الأعمال وعملاء ها Business to Customers(B2C) أو بين الوحدات الحكومية والمتعاملين معهاGovernment to Citizens (G2C).

ويتميز هذا النوع من التبادل الاليكتروني للبيانات بالخصائص التالية:

١- وجود اتصال شبكي بين طرفي التبادل. وهذه الاتصال يعتمد غالبا على شبكة الانترنت.

٢- اعتمادها على البيانات المهيكلة Structured Data. حيث أن البيانات المتبادلة يتم تنظيمها في صورة حقول Fields ذات مواصفات وخصائص معينة، وهذه البيانات عادة

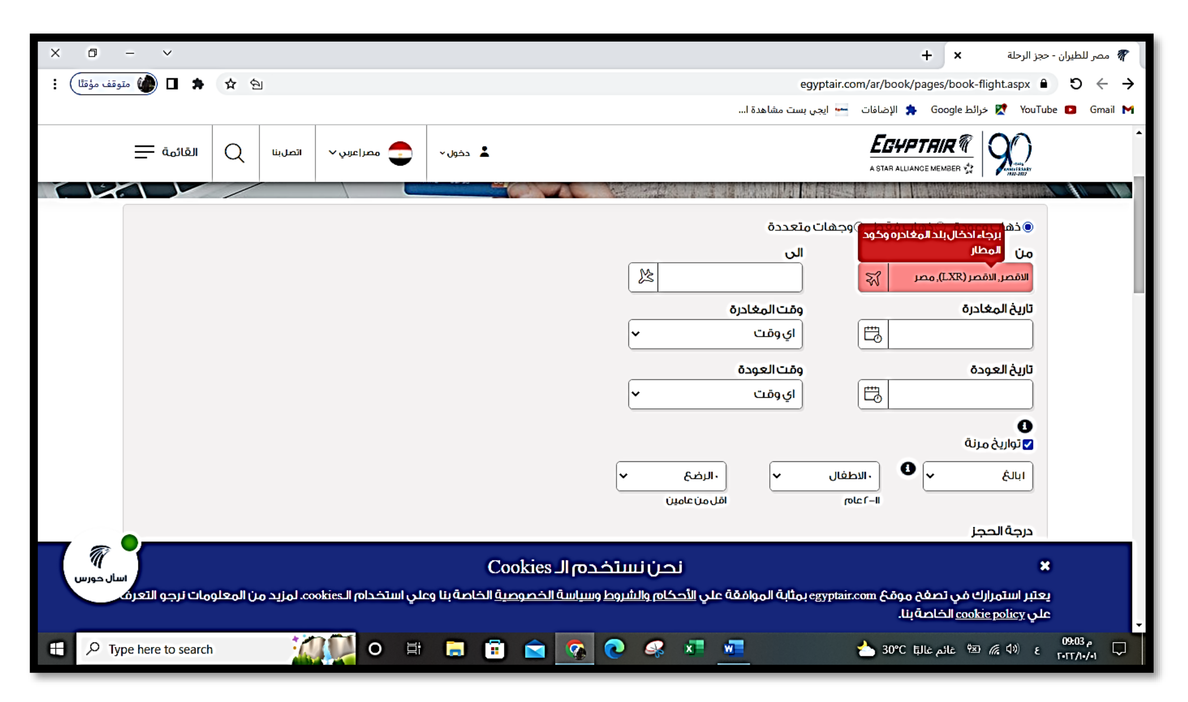
ما تحتويها نماذج اليكترونية Forms تحاكى المستندات الورقية التقليدية التي يتم تعبئتها يدويا لطلب السلعة أو الخدمة. (انظر شكل رقم ٢/٢)



شكل رقم ٢/ 2 نموذج لتعبئة البيانات لفتح حساب في موقع Amazon

٣- ضرورة توافر تطبيق اليكترونى لإدارة قواعد البيانات اليكترونيا لدى أحد طرفي التبادل، وهو عادة المنظمة التي تتلقى الطلبات اليكترونيا من عملاءها والمتعاملين معها، لكي يتم تخزين البيانات المتعلقة بهذه المعاملات اليكترونيا في الملفات الخاصة بها في نظام المعلومات الخاص بالمنظمة.

٤- القراءة والتشغيل الاليكتروني للبيانات. حيث يتم استلام البيانات وتخزينها وتشغيلها اليكترونيا دون تدخل بشرى، بل يتم في بعض الأحيان إرسال السلعة أو الخدمة اليكترونيا بصورة مباشرة عبر شبكة الانترنت إلى العميل دون تدخل بشرى كما هو الحال في السلع الرقمية التي يتم تحميلها Download مباشرة بواسطة العميل عبر شبكة الانترنت.



شكل رقم ٢/ ٣ حجز تذكر طيران من موقع شركة Egypt Air

٢/٣/٣. النظم المتكاملة للتبادل الإليكتروني للبيانات.

وهذه النظم يمكن أن يطلق عليها اختصارا IEDI. وهي النظم التي يتم من خلالها اتفاق بعض المنظمات مع بعضها البعض فيما يعرف بالشركاء التجاريين خاصة الشركات التي تعمل في مجالات موحدة (كالبنوك، شركات الطيران، شركات البيع بالتجزئة وشركات الشحن) على تبادل بيانات ومعلومات محدده وفقا لمعايير وبروتوكولات محددة متفق عليها بين هؤلاء الشركات، سواء تم ذلك عن طريق النقل المباشر عبر شبكات الحاسب الخاصة، أو باستخدام شبكة الانترنت. وهذا النوع من التبادل الاليكتروني للبيانات هو الذي كان سائدا في بداية ظهور شبكات الحاسب نظرا لما يتطلبه من نفقات باهظة لا يمكن تحملها سوى لمنشآت الأعمال. ويطبق هذا النوع من التبادل حاليا في نظم التجارة الاليكترونية بين منظمات الأعمال وبعضها البعض Business to Business B2B، كما يمكن استخدامه في تبادل البيانات بين الوحدات الحكومية وبعضها البعض Government to Government G2G، وايضا في المعاملات الخاصة بين منظمات الأعمال والوحدات الحكومية Business to Government B2G، خاصة في مجال التحصيلات النقدية الاليكترونية التي تقوم بها مؤسسات مالية متخصصة لحساب منشآت التجارة الاليكترونية، والجهات الحكومية

ويتميز هذا النوع من التبادل الاليكتروني للبيانات بالخصائص التالية:

١.أن هذا النوع من التبادل يتم عادة باتفاقيات أو عقود خاصة بين طرفي التبادل.

٢. الاعتماد على البيانات المهيكلة Structured Data: حيث تستخدم هذه النظم لتبادل مستندات الأعمال، مثل أوامر الشراء، الفواتير، الخ. حيث تحول هذه المستندات إلى نماذج اليكترونية تحتوي على البيانات المراد تبادلها بين أطراف التبادل في شكل يمكن قراءته وتخزينه وتشغيله اليكترونيا.

٣. وجود معايير موحدة متفق عليها بين طرفي التبادل: حيث إن هذا النوع من التبادل الإليكتروني للبيانات يتطلب إتباع معايير تحدد شكل ومحتويات مستندات الأعمال ودلالة عناصر البيانات في المستند، وهذا يعطي كلا من الأنظمة المستقبلة أو المرسلة القدرة على التخاطب مع بعضها بنفس اللغة[١٢].

٤. القراءة الإلية للبيانات: حيث إن البيانات تكون موجودة في هيئة لا تحتاج إلى تدخل بشري. حيث يقوم برنامج خاص بتوجيه البيانات إلى التطبيق المناسب الذي يستطيع التعامل معها [13].

٥. وجود نظم اتصال شبكي مباشر بين المنشآت وبعضها البعض: سواء كانت شبكات عامة كشبكة الانترنت أو شبكات خاصة كشبكة الانترانت وشبكة الاكسترانت.

٦. وجود نظم ادارة قواعد بيانات اليكترونية بين كل من طرفي التبادل: حيث إن البيانات يتم توجيها عند استلامها بواسطة الحاسب إلى التطبيق المناسب، وهذه التطبيقات عادة ما ترتبط بقواعد للبيانات ليتم استخلاص البيانات منها لإرسالها، واستلامها وتخزينها وتشغيلها وبالتالي تكون أنظمة تبادل البيانات الكترونيا رابطا ما بين قنوات الاتصال وتطبيقات تشغيل البيانات، وقواعد البيانات [14].

٤/٢. خدمات البريد الإليكتروني وعلاقتها بالتبادل الإليكتروني للبيانات

تعتبر خدمات تبادل الرسائل عبر البريد الإليكتروني، أكثر اشكال التبادل الإليكتروني للبيانات انتشارا وشيوعا، سواء بين الافراد وبعضهم البعض، او بين الافراد والمؤسسات المختلفة، او بين المؤسسات وبعضها البعض.

وتعتبر خدمة البريد الإليكتروني أحد أبرز اشكال التبادل الإليكتروني للبيانات، وأكثرها انتشارا واستخداما على مستوى العالم، حيث تتوافر في هذه الخدمة كافة خصائص التبدل الإليكتروني للبيانات السابق الإشارة اليها، حيث يستند الى وجود اتصال شبكي بين طرفي التبادل عبر شبكة الانترنت، كما يجب ان تحتوي رسالة البريد الإليكتروني على بيانات مهيكلة، حيث تحتوي الرسالة على البيانات التالية كل في صورة مستقلة:

---

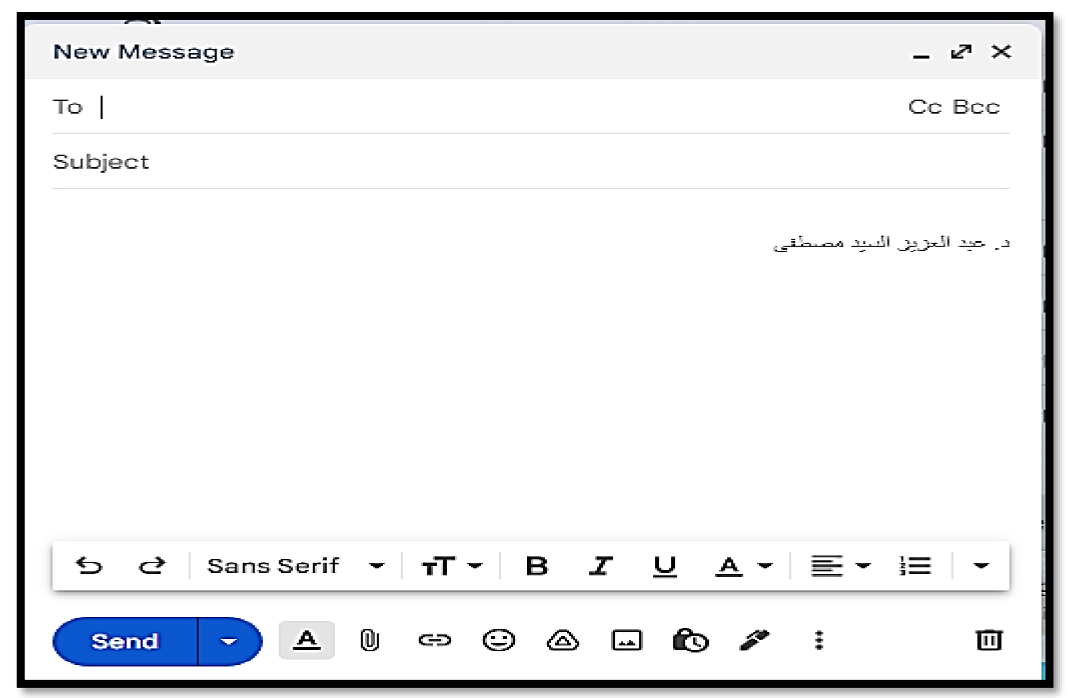
[١٢] – تستخدم عادة بروتوكولات الانترنت كمعايير موحدة لهذا التبادل في حالة استخدام شبكة الانترنت في تبادل البيانات

[13] - Mostafa Hashem, Sheriff Protocols for Secure Electronic Commerce, CRC Press, Boca Raton, 2000, p.138.

[14] - Hagen K. C. Pfeiffer, The Diffusion of Electronic Data Interchange, Physica-Varlag, Heidelberg, 1992, p.16.

- عناوين المرسل إليهم.
- عنوان الرسالة (موضوع الرسالة)
- نص الرسالة.
- مرفقات الرسالة

ويظهر الشكل رقم ٢/٤ نموذج لأحدى رسائل البريد الإليكتروني



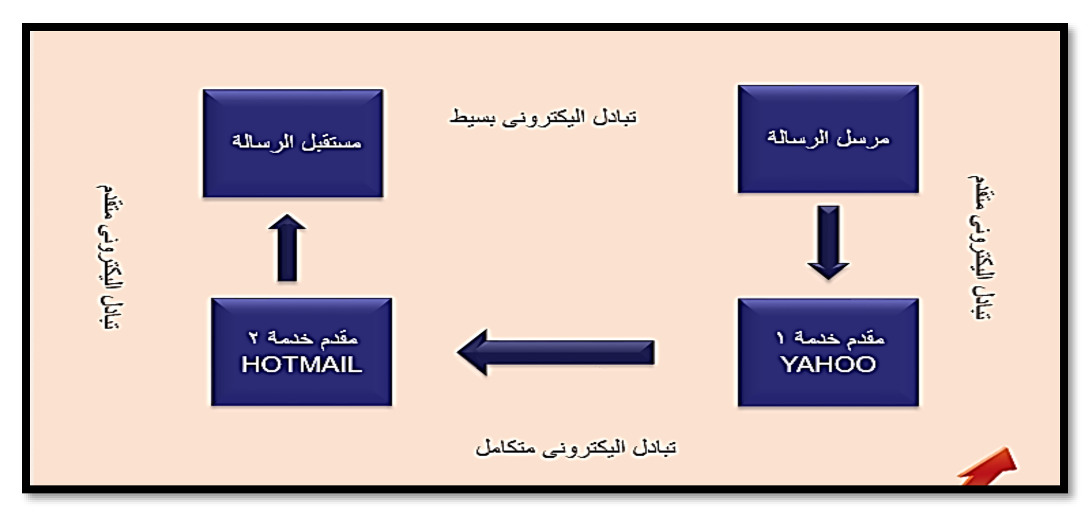
شكل رقم ٢/ ٤ البيانات المهيكلة في رسالة البريد الإليكتروني

وتدخل خدمة تبادل البريد الإليكتروني ضمن خدمات شبكة الانترنت التي تسمى خدمات الحوسبة السحابية Cloud Computing ، ومصطلح يشير الي انظمة الحاسب المتوفرة تحت الطلب عبر شبكة الإنترنت والتي تستطيع توفير عدد من خدمات الحاسب المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم وتشمل تلك الموارد مساحة تخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام والبريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَسِّطُ وتتجاهل التفاصيل والعمليات الداخلية.

وبالرغم من بساطة التعامل مع البريد الإلكتروني الا انه في الواقع يعتمد على مجموعة كبيرة من إجراءات التشغيل المعقدة، مما يجعلنا نرى ان البريد اليكترونى يحمل في طياته كافة أنواع التبادل الإليكتروني للبيانات السابق الإشارة اليها. فالعلاقة بين مستخدمي خدمة البريد الإليكتروني وبعضهم البعض تدخل ضمن التبادل الإليكتروني البسيط للبيانات. والعلاقة بين مستخدمي خدمة البريد الإليكتروني والجهات التي توفر لهم خدمة البريد الإليكتروني ذاتها تدخل

تحت التبادل الإليكتروني المتقدم للبيانات. اما العلاقة بين الشركات التي تقدم خدمة البريد الإليكتروني وبعضها البعض فإنها تدخل تحت التبادل الإليكتروني المتقدم للبيانات. فعندما يتم إرسال رسالة بريد إلكتروني، يتم توجيه الرسالة من حاسب خادم إلى حاسب خادم اخر حتى تصل إلى خادم البريد الإلكتروني الذي يخدم المستلم. حيث يسمى الحاسب الخادم المكلف بإرسال الرسائل باسم وكيل نقل البريد Mail Transport Agent ويرمز له اختصارا بـ " MTA" في حين يسمى الحاسب الخادم المكلف باستلام الرسائل باسم وكيل توصيل البريد Mail Delivery Agent ويسمى اختصارا بـ MDA، وهو الذي يقوم بتخزين البريد الإلكتروني حتى يقبله المستخدم.

فعلى سبيل المثال إذا كان شخصان يتبادلان رسائل بريد اليكترونى. الأول يملك حساب في شركة ياهو Yahoo والأخر يملك حساب Hotmail التابع لشركة Microsoft. فان العلاقة بين مرسل الرسالة ومستقبلها تكون علاقة تبادل اليكترونى بسيط للبيانات Simple لان كلاهما لا يملك نظام لإدارة قواعد البيانات الاليكترونية، ولا يوجد تشغيل اليكترونى فورى للبيانات المدرجة بالرسالة بمجرد تلقيها. اما العلاقة بين كل من الشركة الموفرة لخدمة البريد الإليكتروني (ياهو او ميكروسوفت او غيرها) فهو تبادل اليكترونى متكامل Integrated نظرا لامتلاك كل من الشركتين نظم لإدارة قواعد البيانات الاليكترونية ، حيث يتم اجراء عمليات استلام وتسليم الرسائل عبر الحاسبات الخادمة لكلا الشركتين اليكترونيا دون تدخل بشرى ، في حين تكون بين كل من الشركة الموفرة لخدمة البريد الإليكتروني (ياهو او ميكروسوفت) وبين المتعاملين معها في علاقة تبادل اليكترونى متقدم Advanced باعتبار الشركات الموفرة للخدمة هي فقط التي تملك نظام لإدارة قواعد البيانات الاليكترونية لا يتوافر لدى مستقبل ومرسل الرسالة . وهذا ما يوضحه الشكل رقم ٢/٥:



شكل رقم ٢/ ٥أنظمة البريد الإليكتروني والتبادل الإليكتروني للبيانات

٣. الفصل الثالث

المقومات الأساسية للتحول الرقمي

١/٣. المقومات التي يجب أن توفرها الدولة:

٢/٣ المقومات التي يجب أن توفرها الجهة التي ترغب في مزاولة الأعمال الالكترونية:

٣/٣. الحوسبة السحابية والتحول الرقمي

٣. الفصل الثالث

المقومات الأساسية للتحول الرقمي

لا يرتبط قرار اتجاه مؤسسة ما الى مزاولة تطبيق التحول الرقمي بصورة كلية او جزئية فق بإمكانيات هذه المؤسسة. انما ايضا بإمكانيات الجهات المسئولة داخل الدولة التي تمارس فيها هذه المؤسسة نشاطها، فالتحول الرقمي يتطلب المؤسسة. كثير من المقومات الأساسية بعضها يجب أن توفرها جهات تابعة للدولة، والبعض الأخر يجب أن توفره الجهة التي ترغب في تطبيق هذا التحول ونتناول فيما يلي كل من هذه المقومات.

١/٣ المقومات التي يجب أن توفرها الجهات التابعة للدولة

تتمثل هذه الجهات على سبيل المثال في مصر في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وفى الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات

١/١/٣. البنية التحية الأساسية الاتصالات وتقنيات المعلومات:

تعتبر عملية توفير بنية تحتية قوية تسمح بوصول سهل وسريع وآمن وبتكلفة معقولة إلى الموارد الرقمية المتنوعة كمواقع الويب والبريد الإلكتروني والتجمعات المرئية والخرائط الرقمية وأنظمة المدفوعات الإلكترونية والقنوات الإعلامية الرقمية وغيرها. أحد أبرز متطلبات مجتمع المعلومات الحديث التي يجب على الدولة ان تعتنى بتحقيقها.

وتتكون هذه البنية من العناصر المادية من شبكات اتصال هاتفية ثابتة ومتنقلة وفضائية وشبكات البيانات السلكية واللاسلكية والنطاق العريض (broadband) وشبكات التلفزة الرقمية، وكذلك الحاسبات والأجهزة المتنقلة من هواتف محمولة وحاسبات لوحية وكفية وغيرها من الاجهزة الحديثة. بالإضافة إلى الأنظمة المساندة التي تضمن الاعتمادية وأمن البيانات والتوفر والسرعة. وغيرها من المعايير التي تضمن دقة والثقة وفي البيانات والمعلومات. وفى مصر عملت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على إنشاء بنية تحتية آمنة وموثوقة ويسهل الوصول إليها، إلى بناء مصر الرقمية وتحقيق التحول إلى مجتمع رقمي. حيث وتُعطي وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأولوية للحفاظ على توفير بنية تحتية قوية وقابلة للتكيف، وتطوير التكنولوجيات وتقاربها، والحفاظ على إطار تنظيمي يقود إلى الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونموه. كما تم أيضا انشاء الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات كجهاز حكومي مصري بمقتضى قانون تنظيم الاتصالات رقم ١٠ لسنة ٢٠٠٣ كجهة قومية مسئولة عن تنظيم قطاع الاتصالات تتبع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. يعتمد عمل الجهاز على مبادئ رئيسية منها المحافظة على مبدأ الشفافية والمنافسة الحرة والخدمة الشاملة وحماية حقوق المستخدم وقدُ نح

الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات مزيدًا من التمكين بموجب قانون تنظيم الاتصالات رقم ٢٠٠٣/١٠. ويعمل الجهاز بوصفه جهة تنظيمية مستقلة تشرف على قطاع الاتصالات في مصر وتعمل على تحسين الخدمات التي يقدمها وتوسيع نطاق استخدامها>.

أطلق الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات "بوابة الخدمات الرقمية" لتقديم جميع خدماته إلكترونيًا لكافة المتعاملين (شركات وأفراد) وذلك في إطار جهود الدولة نحو تحقيق التحول الرقمي. ويقدم الجهاز خدماته لجميع المستوردين من خلال البوابة دون الحاجة إلى التوجّه إلى فرع الجهاز وذلك بهدف تيسير إتمام الإجراءات والحصول على الخدمات بسهولة ويسرٍ وبشكلٍ أسرع من الطرق التقليدية.وتقدم البوابة باقة من الخدمات في فئاتٍ متعددة هي: خدمات تراخيص الطيف الترددي، وخدمات المستوردين والأجهزة، وخدمات الإفراج الجمركي، وخدمات المعاهد اللاسلكية. ويظهر الشكل رقم ٦/٢موقع البوابة التي تقدم هذه الخدمات



شكل رقم ٢/ 6 منصة الخدمات الرقمية للجهاز القومي لتنظيم الاتصالات

٢/١/٣ توفير البيئة القانونية والتشريعية الملائمة لتطبيقات التحول الرقمي

مثال ذلك إصدار القوانين والتشريعات المختلفة لتنظيم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وإضفاء حجية قانونية للوثائق الاليكترونية غير الورقية، واعتماد التوقيع الإليكتروني، مكافحة الجرائم الالكترونية. وفى مصر تم اصدار عدة قوانين تتعلق بذلك منها:

- القانون رقم (١٠) لسنة ٢٠٠٣ بإصدار قانون تنظيم الاتصالات.

- القانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بتنظيم التوقيع الالكتروني وبإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات
- قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨.
- أنشاء مصلحة الضرائب المصرية، وحدة للتجارة الإلكترونية داخل المصلحة تختص بمساعدة الممولين من خلال تقديم التوعية اللازمة ومساعدة الممولين والتوجيه نحو التسجيل بمصلحة الضرائب بهدف تحقيق الالتزام الطوعي وكذلك تجميع البيانات والمعلومات الخاصة بالتجارة الإلكترونية التي تتم عبر المنصات الإلكترونية.

٣/١/٣. توفير وسائل الدفع الإليكتروني المختلفة .

وتتمثل هذه الوسائل في بطاقات الدفع الإليكتروني المختلفة، النقود والمحافظ الاليكترونية، البنوك الاليكترونية، وغيرها. وهذه الوسائل وان كان عملية اصدارها تتم بواسطة مؤسسات مالية متخصصة، الا ان ذلك لا يتم الا وفقا للمنظومة التي تحددها الدولة، بالشكل الذي يجعلها قابلة للاستخدام كبديل للنقود التقليدية.

٢/٣ المقومات التي يجب أن توفرها الجهة التي ترغب في تطبيق التحول الرقمي

تعتمد التحول الرقمي نظم الحاسبات الالية المتطورة بكافة المقومات والعناصر الاساسية التي التعامل مع البيانات والمعلومات. ليس فقط في عمليات التشغيل، بل أيضا تتضمن هذه العمليات عمليات نقل البيانات والمعلومات وتداولها بين أطراف النظام. فالاتصال الشبكي هو عصب التحول الرقمي، ومن ثم فإن اى مؤسسة ترغب في مزاولة التحول الرقمي يتعين عليها ان تكون على اتصال دائم بشبكة الانترنت بتطبيقاتها المختلفة سواء عبر الشبكة العنكبوتية العالمية WWW او عبر انترنت الأشياء IOT[15] . ولما كانت عملية مزاولة التحول الرقمي تتطلب من المؤسسة امتلاك نظم متطورة من أنظمة الحاسب، فإن المقومات والعناصر الاساسية التي يجب توافرها في أي مؤسسة ترغب في مزاولة التحول الرقمي تتحدد في ثلاث مجموعات من المقومات هي: الاجهزة Hardware والبرامج Software، والموارد البشرية.

ونتناول فيما يلي دراسة تفصيلية لهذه المقومات.

١/٢/٣. الأجهزة Hardware

يقصد بالأجهزة Hardware كافة العناصر المادية اللازمة للتعامل مع البيانات والمعلومات شاملة عمليات ال تخزينStorage، التشغيل Manipulation، والنقل Transfer، سواء كانت هذه الأجهزة متجمعة معا في جهاز واحد كما هو الحال في الحاسبات الشخصية

[15] – يتناول المؤلف كل من الwww وانترنت الأشياء IOT ومواقع الويب في الفصول القادمة من هذا المؤلف

والمكتبية واللوحية. او تتمثل في وحدات منفصلة ترتبط مع بعضها البعض عبر الوسائط السلكية واللاسلكية. وبصفة عامة تعتبر أجهزة الحاسب هي أبرز أنواع الأجهزة، وهي التي ترفق بها عدة أجهزة فرعية مثل أجهزة الإخراج والادخال Input & Output Devices وأجهزة الربط الشبكي Networking Devicesوهي الناصر التي تمثل الجانب المادي لنظام الحاسب

وتعتبر اجهزة الحاسب هي العنصر الأساسي الذي يتم الاعتماد عليه في تكوين أي نظام معلومات اليكترونى. حيث يتعين ان توفر المؤسسة تشكيلة متنوعة من الحاسبات تتناسب مع طبيعة نشاطها وطبقا للهدف الذي تسعى اليه من تطبيق التحول الرقمي

٢/٢/٣. **البرامج**: Software

تعرف البرامج بانها مجموعة التعليمات التي تُعطى للحاسب لتنفيذ المهام المراد تنفيذها والحصول على النتائج المطلوبة. وتتنوع هذه المهام بين تشغيل الاجهزة والتعامل معها (برامج نظم التشغيل) او تنفيذ مهام تشغيلية معينة (برامج نظم التشغيل) او حماية الاجهزة وتحسين مستوى اداءها ورفع كفاءتها (برامج المنفعة).

وأيا كان المدخل المستخدمة في تطوير برامج الحاسب، فانه يمكن تقسيم برامج الحاسب حاليا في ثلاث مجموعات هي:

١- برامج نظم التشغيل Operating Systems

٢- برامج التطبيقات Application programs

٣- برامج المنفعة Utilities Programs

حيث يقصد ببرامج نظم التشغيل، البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب، وهي البرامج المسؤولة عن إدارة مختلف الموارد المادية للجهاز، كما أنه يعتبر بمثابة الوسيط بين المستخدم User، الأجهزة Hardware، والتطبيقاتApplication ، فدوره هنا يشبه دور المترجم لشخصين لا يفهم أحدهما لغة الآخر، وذلك عن طريق توفير واجهة مبسطة للمستخدم تمكنه من التغلب على مختلف التعقيدات المادية للجهاز . وأشهر هذه البرامج نظام التشغيل Windowsبإصداراته المتعددة، نظام التشغيل Unix، نظام التشغيل Macintosh، نظام التشغيل Linux ونظام التشغيل Android

اما برامج التطبيقات فهي البرامج التي بتوظيف إمكانيات الحاسب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم، مثل معالجات النصوص ومشغلات الأغاني والفيديو (media players). وعادة ما يتم جمع عدة برمجيات تطبيقية معًا في حزمة واحدة، تسمى "مجموعة" أوSuite،Package وتمتاز البرمجيات التي تكون في نفس المجموعة بأن لها واجهة متشابهة، مما يسهل على المستخدم كيفية التعامل مع أي برنامج في نفس المجموعة. وبخلاف التشابه في واجهة المستخدم، قد تكون

تلك المجموعة مرتبطة ببعضها داخليًا. حيث من الممكن أن يفتح أحد برامج المجموعة من داخل برنامج آخر في نفس المجموعة.

اما برامج المنفعة هي برامج تقوم ببعض وظائف أنظمة التشغيل بشكل مشابه إلا أنها يمكنها القيام ببعض عمليات (منافع) عادة ما تكون من أجل الصيانة أو الحماية أو السرعة في تطبيق بعض العمليات. وفى الغالب تكون برامج حماية وتعقب للمشاكل التي قد تحدث للكومبيوتر وأجزاءه سواء كانت مادية أو معنوية أي سواء كانت أجهزة ملحقة بالكومبيوتر أو البرامج العاملة على الكومبيوتر. من أشهر برامج المنفعة المعروفة البرامج المضادة للفيروسات Antivirus وبرامج مكافحة التجسس Antisepsis وبرامج تعقب مشاكل الأقراص وغيرها الكثير.

هذا وتتمثل نوعيات البرامج التي تحتاجها أي مؤسسة ترغب في مزاولة اعمالها اليكترونيا في البرامج التالية:

١/٢/٢/٣نظام تشغيل Operating System OSذو خاصية الاتصال الشبكي:

يحتاج التحول الرقمي الى نظم تشغيل من نوع خاص تسمى نظم التشغيل الشبكية، حيث يعمل كل جهازٍ على الشبكة بنظام تشغيلٍ أساسي يمتلك امتدادات وخدمات مُعَدّة لتُشكل مع نظم التشغيل الأساسية الأخرى ما يسمى نظام تشغيل شبكي. حيث يعمل هذا النظام على ربط الحاسبات المتصلة بالشبكة ببعضها البعض اعتماداً على بروتوكولات النقل الشبكية، مثل بروتوكولات النقل التي تستخدم على شبكة الإنترنت، وأبرز أنظمة التشغيل المستخدمة حاليا نظام Windows بإصداراته المختلفة، نظام Android.

٢/٢/٢/٣برامج تطبيقية متخصصة:

وتشمل هذه التطبيقات على سبيل المثال:

أ- تطبيقات خاصة بنظم إدارة قواعد البيانات الاليكترونية. مثل SQL Server او Oracle

ب- تطبيقات خاصة بتطوير مواقع الويب، تشمل تصميم المواقع ونشرها واداراتها مثل Front Page، Dream weavers

ج-تطبيقات خاصة بإدارة الاعمال اليكترونيا عبر شبكات الحاسب مثل إدارة العلاقات مع العملاء والمستخدمين Customers Relationship Management ، تطبيقات نظم التوريد عبر الشبكة. تطبيقات تخطيط وإدارة موارد المؤسسة، ونظم المتابعة الاليكترونية للمشتريات والشحنات، وسوف نتناول في الفقرة القادمة أبرز التطبيقات التي أصدرتها الشركات الكبرى مثل Microsoftو.Google

٣/٢/٢/٣. برامج الأمن والحماية:

تدخل عملية توفير برامج الامن والحماية فيما يسمى حاليا بالأمن السيبرانى Cyber Security، وهي عملية مشتركة فيما بين كل من الدولة والجهات التي تطبق التحول الرقمي. فى سبيل المثال فى مصر قام الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات بتأسيس المركز الوطني للاستعداد لطوارئ الحاسب والشبكات "EG|CERT" في أبريل ٢٠٠٩، حيث يعمل به فريق من ستة عشر متخصصًا، ويقدم الفريق الدعم الفني على مدار ٢٤ ساعة لحماية البنية التحتية الحيوية للمعلومات .ويقدم المركز منذ عام ٢٠١٢ الدعم لمختلف الجهات عبر قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والخدمات المصرفية والحكومية من أجل مساعدتهم على مواجهة تهديدات الأمن السيبراني بما في ذلك هجمات الحرمان من الخدمة.

وتتمحور مهام المركز في النواحي الاتية

١. توفير نظام للإنذار المبكر ضد البرمجيات الخبيثة والهجمات الإلكترونية التي تنتشر بنطاق واسع ضد البنية التحتية الحيوية للمعلومات المصرية، ويعمل المركز حاليًا على التوسع في تطوير مختبراته في الإدارات التشغيلية الرئيسية الأربعة، ويجرى التخطيط لمختبرات إضافية للأمن السيبراني في مجال الهاتف المحمول والأمن السيبراني في أنظمة التحكم الصناعية.
٢. وضع إطار تشريعي ملائم للأمن السيبراني، بمشاركة القطاع الخاص والمجتمع المدني واسترشادًا بالخبرة الدولية والمبادرات ذات الصلة، ووضع إطار تنظيمي مناسب لإنشاء نظام وطني للأمن السيبراني ومراكز استجابة للطوارئ، وتأسيس البنية التحتية اللازمة لضمان الثقة في المعاملات الإلكترونية وحماية الهوية الرقمية، مثل البنية التحتية للمفاتيح العامة ومكاتب الائتمان بمشاركة القطاع الخاص، وجمع المعلومات حول الحوادث الأمنية وتحليلها، والتنسيق والوساطة بين كافة الأطراف لحل مثل تلك الحوادث ، بالإضافة إلى التعاون الدولي مع مختلف الفرق الأخرى.
٣. حماية البنية المعلوماتية الحرجة وخطط الطوارئ بحماية المعلومات في القطاعات الحرجة في الدولة. ولخدمة هذا الغرض، تقوم الإدارة بدراسة احتياجات قطاعات معينة ومستويات تطبيق معايير وإجراءات الأمن السيبراني فيها. تؤدي هذه الدراسات إلى تطوير استراتيجيات الحماية، وأطر تطبيق معايير الأمن السيبراني من خلال العمل عن كثب مع الشركاء.
٤. بناء وتعزيز الثقافة والوعي بالأمن السيبراني وأمن المعلومات والتعرف أكثر على مخاطر الإنترنت والتهديدات والهجمات الإلكترونية. وتستهدف هذه الإدارة توعية كل من الوزارات والمؤسسات الحكومية ذات البنية التحتية الحرجة كذلك كل من قطاعات الأعمال والبنوك والاستثمار وكافة فئات المجتمع. وتقوم حملات التوعية من خلال:

دورات توعية وإرشاد، دورات تدريبية وورش عمل، نشرات دورية، كتيبات إرشادية، مقاطع فيديو توعوية، إعلانات توعية والمشاركة بفعاليات ومناسبات المدارس والجامعات

. اما الجهات التي ترغب في تطبيق التحول الرقمي فإن عليها توفير معايير امن وحماية عالية جدا للحماية من مخاطر التحول الرقمي، ومن أمثلة هذه المخاطر:

- مخاطر اختراق الشبكات والهجوم المتعمد بهدف التخريب أو سرقة المعلومات والاطلاع على الأسرار.
- مخاطر فشل إرسال أو استقبال المعلومات والرسائل.
- مخاطر فقدان التوثيق Authentication وما يتعلق بها من مخاطر الإنكار Repudiation Risk

ومن أمثلة وسائل الأمن والحماية التي يمكن استخدامها في الحماية من هذه المخاطر: تشفير الرسائل، استخدام وسائل تعريف المستخدم مثل كلمة السر وشهادات التعريف الرقمية والتوقيعات الاليكترونية، واستخدام برامج يعرف بحوائط النيران Fire walls.

٣/٢/٣. الموارد البشرية.

تحتاج ممارسة التحول الرقمي، شأنها شأن كافة الانشطة والممارسات الاليكترونية، الى نوعيات من الموارد البشرية قادرة على التعامل مع تقنيات المعلومات الحديثة. حيث تختلف نوعية الموارد البشرية تبعا لنوعيات البرامج التي سوف تتعامل معها المنشأة وطريقة الحصول عليها، فالبرامج التي يتم شرائها جاهزة تختلف الموارد البشرية اللازمة للتعامل معها عن تلك يتم تطويرها داخل المنشأة، اعتمادا على برامج عامة، او برمجتها اعتمادا على لغات الحاسب المختلفة. وبصفة عامة يمكن تصنيف الموارد البشرية اللازمة للتعامل مع برامج الحاسب المختلفة في ثلاث مجموعات، وذلك بربطها بالعناصر المكونة لبرامج الحاسب المختلفة هي:

أ- المبرمجون Programmers

ب-مصممو البرامج Designers

ج- المستخدمون Users

أ. المبرمجون Programmers

يمثل المبرمج اعلى مراتب التعامل مع الحاسب اليكترونى، وهو المسئول عن تطوير البرنامج، وانشاءه من البداية الى النهاية، فهو الذي يقوم بتصميم الكائنات وتحديد الاحداث التي تقع عليها لتنفيذ الإجراءات المطلوبة، ويقوم بكتابة الكود الملائم لكل اجراء، تبعا للغة البرمجة التي يستخدمها.

وهذا يتطلب من المبرمج ان يكون ذو خبرة ومهارة وقدرة على التعامل مع لغات الحاسب المختلفة، او ان يجيد مهارة استخدام لغة معينة.

ب. مصممو البرامج Designers

يقع مصممو البرامج في فئة وسط ما بين المبرمجين ومستخدمي الحاسب، وهم اشخاص يكون لديهم القدرة على التعامل مع برامج عامة وتطويعها لتصميم برامج تطبيقية متخصصة منها، دون الحاجة الى اجادة التعامل مع لغات الحاسب المختلفة. مثال ذلك قيام أحد الاشخاص باستخدام برنامج Access في تصميم برامج تطبيقية متخصصة في ادارة قواعد البيانات مثل برامج المحاسبة والادارة، او ادارة قواعد بيانات متخصصة في مجالات اخرى.

ج. مستخدمو الحاسب Users

يعتبر مستخدمو الحاسب اقل الفئات قدرة ومعرفة، فهم الأشحاء الذين يتعاملون مع البرامج الجاهزة سواء التي يتم شرائها من خارج المنشأة، او التي يتم تطويرها خصيصا للمنشأة. ولا يكون عليهم سوى معرفة طريقة تشغيلها وفقا للصلاحيات التي يتم منحها لهم. وهؤلاء الاشخاص لا تتعدى علاقتهم بعناصر البرنامج سوى احداث الحدث على الكائن المحدد بهدف تنفيذ الاجراء المطلوب الذي سبق تحديده بواسطة مصمم البرنامج او المبرمج. هذا ويوضح الجدول التالي علاقة كل فئة من الفئات مع عناصر البرنامج المختلفة.

	المبرمج	المصمم	المستخدم
الكائنات	√	√	√
الاحداث	√	√	√
الإجراءات	√	√	×
الأكواد	√	×	×

٣/٣. الحوسبة السحابية والتحول الرقمي

نظرا لاحتياج التحول الرقمي الى استثمارات ضخمة في المجالات الثلاثة السابق الإشارة اليها وهي الأجهزة، البرامج، والموارد البشرية، فقد نشأت نوعية من الخدمات التي تُقدم في هذا المجال وتسمى خدمات الحوسبة السحابيةCloud Computing . ويشير هذا المصطلح الى يشير الي انظمة الحاسب المتوفرة تحت الطلب عبر شبكة الإنترنت والتي تستطيع توفير عدد من خدمات الحاسب المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم وتشمل تلك الموارد مساحة تخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام والبريد الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالأنترنت

التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَسِّطُ وتتجاهل التفاصيل والعمليات الداخلية .

ونظرا لارتباط الحوسبة السحابية بمقومات التحول الرقمي السابق الإشارة اليها، فأننا سوف نتناول هذه المقومات من وجهتي نظر: هما وجهة الشركات المقدمة لخدمات الحوسبة السحابية. ووجهة نظر الشركات المتلقية او المستخدمة لخدمات الحوسبة السحابية.

١/٣/٣. الحوسبة السحابية من وجهة نظر الشركات المقدمة للخدمة

تعتبر الحوسبة السحابية بالنسبة للمؤسسات الكبيرة المقدمة لهذه الخدمة شكلا من اشكال التجارة الاليكترونية، لأنها تقدم في بهدف الربح، حيث تعمل بنظام هذه المؤسسات بنظام التعهيد Out sourcing بما يحقق لها عوائد أكثر، كما انها سوف تساعدها في تطوير نماذج متطورة للحوسبة يتيح لها الاستخدام الأمثل للبنية التحتية، وتحقيق الأهداف المرجوة منها، وبالتالي توجيه العمالة لديها للإبداع في العمل لتتمكن من التعامل مع التكنولوجيا الجديدة.

وهذه الشركات عادة ما تقدم خدمات الحوسبة السحابية من خلال عدة زوايا هي

- خدمة تقديم البرمجيات.software as a service SaaS
- خدمة تقديم منصات العمل. platform as a service PaaS
- خدمة تقديم البنية التحتية.infrastructure as a service IaaS

حيث تمثل خدمة تقديم البرمجيات طبقة من طبقات الحوسبة السحابية والتي تهتم أكثر بالتطبيقات المتعلقة بالمستخدم النهائي مثل أنظمة البريد الإلكتروني، تطبيقات إدارة علاقات العميل، البرمجيات المشتركة وأنظمة إدارة سير العمل.

اما خدمة تقديم منصات العمل_هي طبقة من طبقات الحوسبة السحابية تتألف بشكل أساسي من مكتبات، برامج وسيطة، تحديثات وأدوات وقت التشغيل والتي يحتاجها المطورين في تحديث تطبيق البرمجيات كخدمة. وتستفيد تكنولوجيا المنصة كخدمة من البيئات الافتراضية في طبقة "البنية التحتية كخدمة" لنشر وتوفير البرمجيات المطورة في المصادر الافتراضية للبنية التحتية كخدمة.

في حين تتمثل خدمة تقديم البنية التحية في توفير البنية التحتية للحاسب الآلي، فبدلاً من شراء الحاسبات، البرمجيات، مساحات خاصة بمركز البيانات أو معدات الشبكة يقوم العملاء بشراء هذه المصادر كخدمة مستقلة تماماً. ويتم وصف الخدمة عادة على أساس من المنفعة وكم المصادر المستخدمة وبالتالي التكلفة والتي سوف تنعكس بالضرورة على مستوى النشاط.

اما المؤسسات التي تحصل على الخدمة وهي غالبا الشركات الصغيرة والمتوسطة حيث تعتبر هذه النوعية من الشركات من أكثر المستفيدين من هذه التكنولوجيا الجديدة، حيث يمكن لها

مزاولة التحول الرقمي دون الحاجة الى تكبد نفقات باهظة لامتلاك تقنيات تشغيلها. حيث يتعين عليها توفير المتطلبات التالية

ومن ابر الشركات التي تتعامل في مجال الحوسبة السحابية، كل من شركة مايكروسوفت، وشركة جوجل. لذا سوف نتعرض للخدمات التي تقدمها هذه الشركات بشيء من التفصيل.

٣/٣/١/١. الحوسبة السحابية من خلال شركة مايكروسوفت

تعتبر شركة مايكروسوفت، Microsoft من أشهر الشركات التي تقدم خدمات الحوسبة السحابية حيث تقدم هذه الخدمات عبر مراكز البيانات التي تديرها الشركة منذ ما يقرب من خمسة وعشرون عاما حيث توفر مراكز البيانات على مستوى الخدمة السحابية في الشركة البنية الأساسية الرئيسية والتقنيات الأساسية لخدماتها عبر الإنترنت وتتألف البنية الأساسية من قائمة كبيرة تتكون من أكثر من ١٠٠ مركز من مراكز البيانات ومليون خادم وشبكات توزيع المحتوى وعُقد الحوسبة وشبكات الألياف البصرية على مستوى العالم. وقد تم إنشاء هذه القائمة وإدارتها عن طريق فريق من الخبراء الذين يعملون على مدار العام لدعم الخدمات لأكثر من مليار عميل و ٢٠ مليار شركة في أكثر من ٩٠ دولة على مستوى العالم.

وتقدم الشركة خدمات الحوسبة السحابية عبر موقع ويب خاص بها يسمي منصة الحوسبة السحابية لجوجل google Cloud platform وتتضمن هذه المنصة البرامج التالية على سبيل المثال

كما تقدم الشركة خدمات الحوسبة السحابية عبر نظام تشغيل ومجموعة من التطبيقات يمكن استخدامها عبر الشبكة العنكبوتية العالمية WWW عن طريق مواقع ويب خاصة بها. منها على سبيل المثال

أ- ويندوز أزورWindows Azure وهو نظام تشغيل سحابي غير مجاني يقوم ببناء وتزويد وادارة التطبيقات على شبكة الانترنت، ويخزن النظام والبيانات والملفات الشخصية الخاصة بالعملاء على الحاسبات الخادمة لشركة مايكروسوفت.

ب-بريد Outlook. outlook.comوهو نظام للبريد الإليكتروني بديلا لبريد Hotmail الشهير التابع للشركة

ج-شبكة Yammer: وهي عبارة عن شبكة اجتماعية آمنة لأي مؤسسة من شأنها السماح للأشخاص بالتعاون بأمان بين الأقسام والمناطق الجغرافية. وقد تم تصميمه لتشجيع تبادل المعارف على مستوى المؤسسة ولزيادة فعالية عمل الفريق بها. يمكن فقط للأشخاص الذين لديهم عنوان بريد إلكتروني خاص بالمؤسسة.

د- مايكروسوفت دينامك Microsoft Dynamic: وهي مجموعة من حلول الأعمال التي

تتميز بسهولة التعلم والاستخدام وتتناسب مع سوق أعمال أي مؤسسة، ومصممة لحجم الأعمال لديها، كما أنها تستهدف زيادة نمو أعمال المؤسسة من خلال الوصول بالعملاء إلى مستوى الرضا والسعادة. تعرض Microsoft Dynamics مجموعة كاملة من البرامج المرتكزة حول توفير رؤى الأعمال التي تهم الشركة وعملائها على حد سواء.

هـ-برنامج الاعمال المكتبية اوفيس ٢٦٥ Office 265 المتعدد الاستخدامات حيث تسمح تطبيقات Office بإنشاء الملفات وتحريرها ومشاركتها من جهاز الكمبيوتر الشخصي أي كان نظام التشغيل المحمل عليه

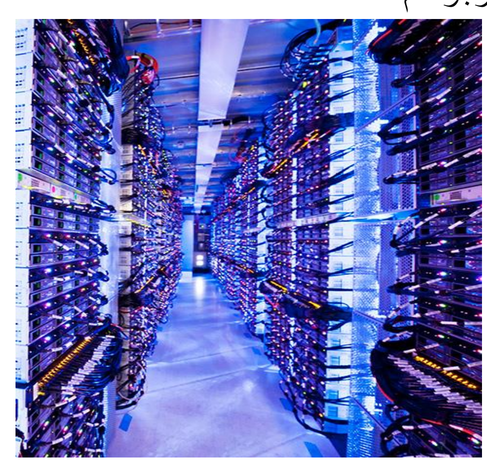
و- محرك البحث Bing هو محرك بحث في الويب صممته شركة مايكروسوفت لمنافسة رواد هذا المجال جوجل وياهو.

ز- سكايب Skype حيث يتيح التواصل مع الآخرين حول العالم مجاناً. حيث يمكن المشاركة والمراسلة وإجراء المكالمات والاستفادة من الفيديو الجماعي على الهاتف المحمول والجهاز اللوحي.

ح- One Drive وهى مساحة تخزينية على حاسبات الشركة تتيح للعملاء الوصول إلى الوثائق والصور وغيرها من الملفات وتبادلها مع الغير من أجهزة الحاسب الخاصة بهم بكافة انوعها وكذلك هواتفهم المحمولة ، بغض النظر عن مكان وجودهم.



منصة مايكروسوفت للحوسبة السحابية



مراكز بيانات مايكروسوفت

٢/١/٣/٣. الحوسبة السحابية من خلال شركة جوجل

تقدم شركة جوجل Google خدمات الحوسبة السحابية عبر مراكز البيانات التي تتكون من ملايين من الحاسبات الخادمة بالإضافة الا شبكة ضخمة جداً من الألياف البصرية حول العالم وتوزيعها في المحيطات بشكل ضخم. هذا الامتداد الواسع جداً لشبكة جوجل كان السبب بقدرتها

على استيعاب أكثر من ٢ مليار عملية بحث يومياً، وتقديم خدمة البريد لأكثر من ٣٥٩ مليون مستخدم حول العالم. ودعم مليارات المشاهدات الشهرية للفيديو حول العالم.

وتقدم الشركة خدمات الحوسبة السحابية عبر موقع ويب خاص بها يسمي منصة الحوسبة السحابية لجوجل google Cloud platform وتتضمن هذه المنصة البرامج التالية على سبيل المثال

أ- نظام التشغيل جوجل كروم Chrome OSهو مشروع لشركة جوجل لتطوير نظام تشغيل كمبيوتر خفيف مبني على نواة لينوكس. وهو مخصص للاستخدام على شبكة الويب العالمية حيث يستهدف أجهزة الحاسب الصغيرةNotebook حيث تهدف الشركة الى ان يعمل هذا البرنامج بالكامل عبر السحاب بدلاً من تحميله على حاسب المستخدم.

ب-بريد Gmail للأنشطة التجارية

ج- التخزين والمشاركة في السحاب: حيث يتيح ك حفظ ملفات العمل في Driveوالدخول إليها من أي جهاز ومشاركتها على الفور مع فريق العمل. ولن تكون هناك حاجة بعد الآن لإرسال مرفقات أو الدمج بين نُسخ مختلفة من الملفات.

د- محرك البحث: Google App وهو محرك بحث للمطورين بتأسيس تطبيقاتهم سواء بلغة الجافا او البايثون[١٦] python وتقدم جوجل هذا المحرك من أجل تشغيل مايكروسوفت اوفيس على السحاب مقابل دفع ثمن،

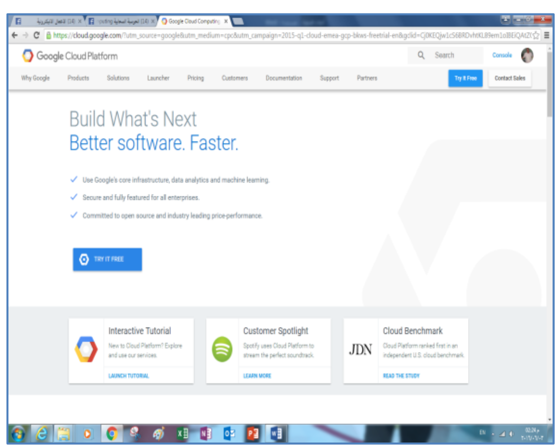
هـ-الطباعة عبر السحاب Cloud printing وهي تقنية جديدة لتوصيل طابعات المؤسسة بالويب. باستخدام الطباعة في السحاب منGoogle ، يتيح الطباعة من أي مكان ومن أي جهاز

و- خدمة استضافة المواقع وبناء التطبيقات.

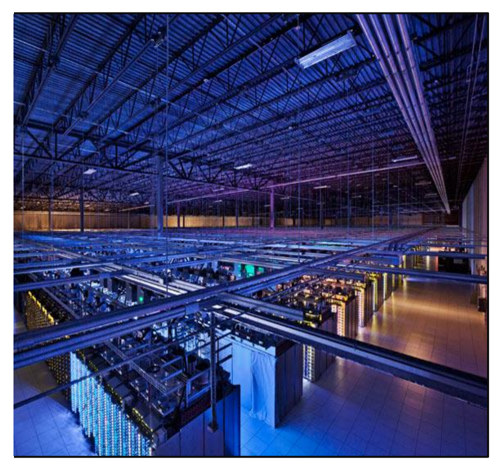
---

[١٦] - **البايثون** لغة برمجة، من لغات المستوى العالي، تتميز ببساطة كتابتها وقراءتها، وسهولة التعلم، حيث تستخدم أسلوب البرمجة الكائنية(OOP) ، مفتوحة المصدر، وقابلة للتطوير. تعتبر لغة بايثون لغة تفسيرية، متعددة الأغراض وتستخدم بشكل واسع في العديد من المجالات، كبناء البرامج المستقلة باستخدام الواجهات الرسومية المعروفة وفي عمل برامج الويب، بالإضافة إلى استخدامها كلغة برمجة نصية للتحكم في أداء بعض من أشهر البرامج المعروفة أو في بناء برامج ملحقة لها. وبشكل عام يمكن استخدام بايثون لبرمجة البرامج البسيطة للمبتدئين، ولإنجاز المشاريع الضخمة كأي لغة برمجية أخرى في نفس الوقت. غالباً ما يُنصح المبتدئين في ميدان البرمجة بتعلم هذه اللغة لأنها من بين أسرع اللغات البرمجية تعلماً.

ز – قواعد بيانات البيانات السحابية باستخدام برنامج MySQL



منصة جوجل للحوسبة السحابية



مراكز بيانات جوجل

٢/٣/٣. الحوسبة السحابية من وجهة نظر الشركات المتلقية للخدمة.

تباد لا يحتاج الافراد والمؤسسات المتلقية لخدمات الحوسبة السحابية أي إمكانيات ضخمة او خبرات لتلقى هذه الخدمة التي تتضلع بع بها المؤسسات الكبيرة، فكل ما على الجهات المتلقية للخدمة ان توفر المقومات او المتطلبات التالية

١. جهاز حاسب شخصي قادر على الاتصال بالأنترنت.

٢. أي نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالأنترنت: أي نظام يمكنه أن يسمح بالاتصال بالأنترنت وهذه الخاصية متاحه تقريبا في كل أنظمة التشغيل الموجودة حاليا.

٣. متصفح إنترنت: لا يوجد شرط على نوع المتصفح المستخدم في الحوسبة السحابية طالما ان المواقع الكبيرة متوافقة معه فهو يصلح لاستخدام الحوسبة السحابية دون أي عقبات

٤. توفير اتصال بشبكة الانترنت: اتصال شبكه الانترنت في هذه الحالة يفصل أن يكون ذو سرعه عالية فهو حلقة الوصل بين المستخدم وبين كل بياناته وكل البرامج التي يستخدمها.

٥. مزود خدمه الحوسبة السحابية: أي الاتفاق مع احدى المؤسسات المقدمة للخدمة وهو اتفاق يشبه في معظم خصائصه الاتفاق مع موفري خدمة استضافة المواقع Host Companies ولكن اضافة بعض الخصائص التي تسمح لكل من المطورين والمستخدمين من استخدام الموارد المتاحة في الحاسبات الخادمة servers بكفاءة أفضل.

****

٤. الفصل الرابع

شبكات الحاسب وشبكة الانترنت

١/٤. تعريف الشبكات.

٢/٤. مزايا وخصائص الشبكات.

٢/٤. أنواع الشبكات.

١/٢/٤. الشبكة المحلية Local Area Network

٢/٢/٤. الشبكات ذات المساحة العريضة (الإقليمية) WANs.

٣/٤. شبكة الانترنت.

١/٣/٤. تعريف شبكة الانترنت.

٢/٣/٤. العناصر اللازمة للدخول إلى شبكة الانترنت للمستخدم العادي:

٢/٣/٤. طرق الاتصال بالأنترنت:

٣/٣/٤. تاريخ الانترنت.

٤/٣/٤. التعامل مع الانترنت.

٥/٣/٤. بروتوكولات الانترنت:

٦/٣/٤. خدمات شبكة الإنترنت.

٧/٣/٤. الفرق بين شبكة الانترنت والانترانت والاكسترانت

٤. الفصل الرابع

شبكات الحاسب والتحول الرقمي

١/٤. تعريف الشبكات.

تعتبر شبكات الحاسب من أهم تكنولوجيات العصر الحالي وهي عصب التحول الرقمي باعتبارها وسيط التبادل الإليكتروني للبيانات بين الحاسبات المختلفة، وتتدرج الشبكة وفق اتساعها ابتداء من الشبكة الصغيرة من المؤلفة من حاسبين (الشبكة المحلية) إلى الشبكة العنكبوتية العالمية (الانترنت) التي تضم ملايين الحاسبات الشخصية والحاسبات الخادمة والتي تعتبر من أهم مصادر المعلومات حاليا. بجانب اعتبارها سوقا عالمية يمكن لأي شخص من إي مكان في العالم أن يصل لمواقع التجارة الاليكترونية ويتسوق منها ما يريد، ويسدد اثمان مشترياته بواسطة خدمة الدفع عبر الانترنت.

وتقوم شبكات الحاسب عادة على أرضية صلبة من الاتصالات المتقدمة كالاتصالات عبر الألياف الضوئية أو عبر الأقمار الصناعية والتي أتاحت إمكانية نقل المعلومات بإحجام ضخمة وسرعة هائلة.

وتتكون شبكة الحاسب في أبسط أشكالها من جهازين متصلين ببعضهما بواسطة سلك ويقومان بتبادل البيانات. والمعلومات فيما بينهم وتمثل الشبكة وسيلة ربط بين هذه الحاسبات التي تجمع بينها وظيفة مشتركة، وهي نظام قنوات أو خطوط تقوم بربط عدة نقاط ببعضها، وتدعى هذه النقاط عُقًد أو Nodes، كعقد محطات شبكة القطارات، أو المدن المتصلة ببعضها بالطرق.

وعادة ما تسمح الشبكات بتبادل البيانات وموارد الحاسب Computer resources (معلومات، برامج، أجهزة كالطابعات) وتسمح للمستخدمين بالتواصل مع بعض بشكل فوري.

ولإنشاء شبكة حاسب لابد من توافر عدة عناصر مثل وسائط نقل البيانات وفي هذه الحالة يكون إما أسلاك أو وسيط لاسلكي كما تحتاج هذه الحاسبات إلى موائمات أو أدوات ربط Adapters، لتقوم بوصل هذه الأجهزة بالأسلاك المكونة للشبكة وتسمى هذه الموائمات Network Interface Card أو بطاقة واجهة الشبكة. كما تحتاج الشبكة إلى برنامج شبكات مثبت على الأجهزة المتصلة بالشبكة وهذا البرنامج إما يكون نظام تشغيل شبكات Network Operating System NOS، أو يكون نظام تشغيل يتضمن برنامج لإدارة الشبكات Windowsويقوم هذا البرنامج بالتحكم بمكونات الشبكة وصيانة الاتصال بين الأجهزة.

وعادة ما يطلق على الحاسبات التي تقدم البيانات أو الموارد في الشبكات الحالية اسم حاسبات خادمة Servers، بينما يطلق على الحاسبات التي تستفيد من هذه البيانات أو الموارد، اسم الحاسبات العميلة Clients. وفي بعض الشبكات من الممكن لجهاز واحد أن يلعب في نفس

الوقت دور الخادم ودور العميل، فمثلا يستطيع جهاز ما على الشبكة أن يكون خادما للطباعة وفي نفس الوقت يكون عميلا للحصول على بيانات من خادم آخر

٢/٤. مزايا وخصائص شبكات الحاسب

توفر الشبكات مجموعة من المزايا تتمثل جميعها في توفير الوقت والجهد والتكلفة المتعلقين بالتعامل مع البيانات من ناحية تشغيلها واستلامها، والتعامل مع المعلومات من ناحية نقلها وتوصيلها لمستخدميها. وتتحقق هذه المزايا عبر مجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. مشاركة البيانات: تسمح عملية مشاركة البيانات لمجموعة من المستخدمين بتبادل المعلومات بشكل منظم وبسرعة أكبر من تبادلها من حاسب لآخر. فقد تكون هذه البيانات عبارة عن تقرير مفصل قام بإعداده موظف في مصر واستفاد منه موظف آخر في دبي، وتم توفير الوقت والمال نتيجة ذلك.

٢. مشاركة التطبيقات: توفر مشاركة التطبيقات استخدام البرمجيات والتطبيقات التي تم تنصيبها على الخادم من قبل المستخدمين، الأمر الذي يوفر عملية تنصيب البرامج على كل الحواسب. إضافة، يستطيع الخادم معرفة عدد المستخدمين الذين يقومون باستخدام برنامج معين، ومنع دخول المستخدمين الغير مخولين بالدخول.

٣. مشاركة الأجهزة: تتيح عمليات مشاركة الأجهزة للمستخدمين إمكانية الاستفادة من الطرفيات الموجودة على الشـــبكة، كالطابعات، والماســـحات الضـــوئية، وأجهزة الفاكس، وغيرها. لذا تسـتطيع الشـركات توفير المال من خلال شـراء عدد أقل من التجهيزات، وبنفس الوقت تقوم بتحسين قدرات عمل الموظفين ومستوى الخدمة. علاوة على ذلك، يتم غالباً استخدام الأجهزة عالية الكلفة على الشبكات بشكل أكبر، مما يبرر صرف تكاليف باهظة لشرائها.

٤. الاتصالات: تسهل الاتصالات على مستخدمي الشبكة العديد من الأمور، وخاصة من خلال استخدام البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية، مما يجعل الاتصالات بين الموظفين والمستخدمين أسهل وأسرع. أما مركزية تخزين البيانات فتسهل الحصول على كافة البيانات من مكان واحد، فهناك التقارير، والمخططات المساعدة، وقوالب المستندات، والمناهج التعليمية، ومشاريع التخرج إذا ما كانت الشبكة تابعة لجامعة أو هيئة تعليمية.

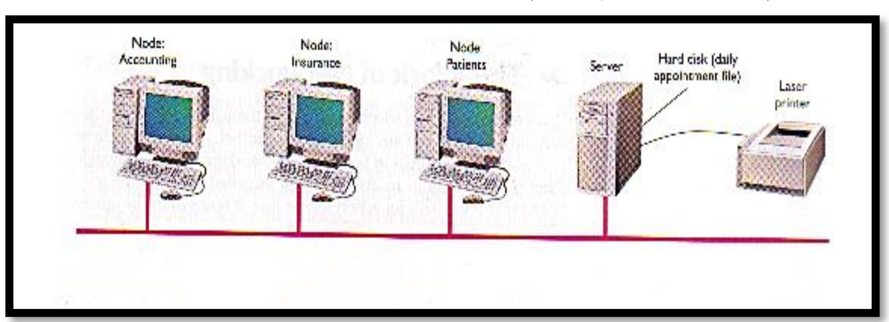
٥. تسهيل الدخول إلى الانترنت: بوجود البرمجيات الخاصة، يمكن للمستخدمين الدخول إلى الانترنت عن طريق شبكة الانترانت الداخلية للشركة. وتعتبر هذه الميزة في غاية الأهمية، فهي توفر للمستخدمين وسائل مختلفة للحصول على كمٍ ضخم من المعلومات والمصادر المختلفة، كالبرمجيات الإضافية، وبرامج تعريف الأجهزة.

٢/٤. أنواع شبكات الحاسب:

تبوب شبكات الحاسب من زوايا مختلفة، فمن حيث المساحة التي تغطيها الشبكة تقسم الى شبكات محلية LAN وشبكات عريضة WAN، ومن حيث التقنية تقسم الى شبكات الند للند Peer to Peer وشبكات العميل والخادم Client & Server. ومن حيث العمومية تنقسم الى شبكات عامة وشبكات خاصة. ونتناول فيما يلي أبرز تقسيمات شبكات الحاسب

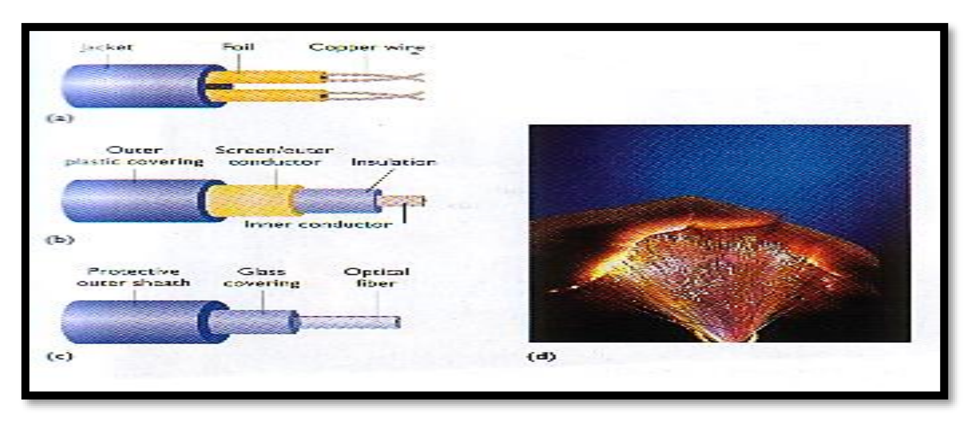
١/٢/٤. الشبكة المحلية Local Area Network

يطلق على الحاسبات المرتبطة ببعضها في منطقة جغرافية واحدة بشبكة منطقة محلية، أو شبكة محلية اختصاراً أو LAN كما هو شائع، وهو اختصار يرمز إلى Local Area Network. تعود ملكية هذه الشبكات عادةً إلى شركة واحدة، تكون مكاتبها في نفس الموقع أو البناء أو منطقة واحدة. (انظر شكل رقم ٤/١)



شكل رقم ٤/١ شبكة Lan بسيطة

وعادة ما تستخدم شبكات LAN نوع واحد من وسائط الاتصال أو أكثر وهذه الوسائط تكون إحدى ما أسلاك مزدوجة ملتفة Twisted pair cable أو تكون هذه الأسلاك إما مغطاة أو غير مغطاة بطبقة واقية Shielded or Unshielded أو سلك محوري أو أسلاك الألياف البصرية Fiber Optic Cable. أو وسيط اتصال لاسلكي Wireless transmission media. (انظر شكل رقم ٤/٢)



شكل رقم ٤/٢ كابلات الشبكة

وتعمل شبكات النطاق المحلى بأحد تقنيتين:

١- شبكة الند للند peer-to-peer networkingحيث يكون كل جهاز مساو لجهاز آخر، ولا يوجد مصدر تحكم واحد

٢- شبكة الخادم والعميل client/server networking يكون هناك جهاز واحد يعمل كمركز تحكم ويقوم بوصل بقية الأجهزة مع بعضها البعض:

أ. مواصفات شبكة الند للند:

- تستطيع المشاركة في الملفات والطابعات والمودم.
- أي شخص يستطيع الاتصال بالشبكة
- لا يوجد مستودع مركزي للملفات.
- يقوم كل مستخدم في الشبكة بتركيب نظام الحماية الخاص به.
- عمليتا التركيب والصيانة سهلة
- قليلة التكلفة.
- اتساع محدود للشبكة

ب. مواصفات شبكة الخادم والعميل

- تستطيع المشاركة في الملفات والطابعات والمودم.
- الأشخاص المصرح لهم فقط هم الذين يستطيعون الاتصال بالشبكة.
- يوجد مستودع مركزي للملفات.
- يوجد نظام حماية مركزي.
- عمليتا التركيب والصيانة صعبة
- تكلفة متوسطة إلى عالية.
- اتساع غير محدود للشبكة.

٢/٢/٤. الشبكات ذات المساحة العريضة (الإقليمية) WANs.

في بداية ظهور الشبكات لم تتمكن شبكات LAN من دعم احتياجات الشبكة للشركات الكبيرة التي تتوزع مكاتبها على مساحات شاسعة ربما على مستوى عدة دول، لهذا كان لابد من تطوير نوع جديد من الشبكات يقوم بربط الشبكات المحلية في أنحاء مختلفة من دولة ما أو أن يقوم بربط الشبكات المحلية في دول مختلفة، وأطلق على هذا النوع من الشبكات اسم Wide Area Networks WAN أو شبكات النطاق الواسع، وباستخدام هذه التقنية تزايد عدد المستخدمين لشبكة الكمبيوتر في الشركات الكبيرة إلى آلاف الأشخاص.

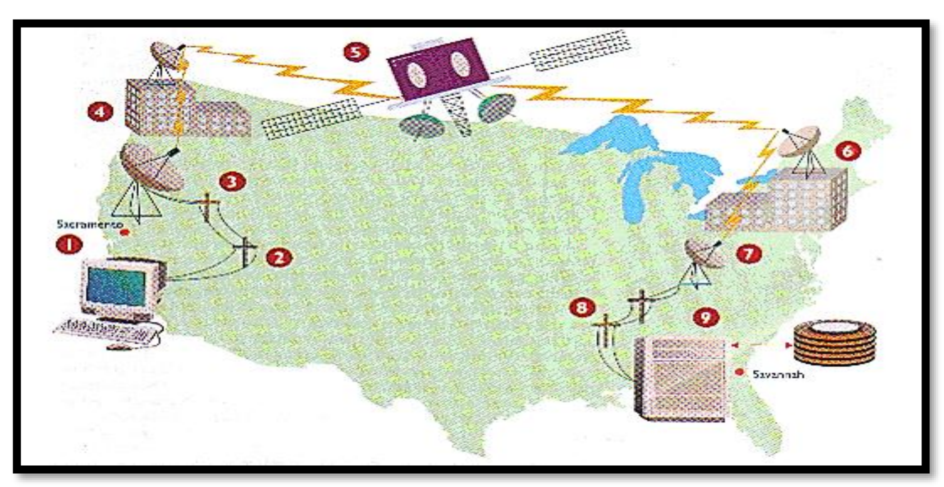
والشبكات الإقليمية WANs هي شبكات تربط بين عدة شبكات موجودة في مناطق متباعدة جغرافياً، ويرمز اختصار WAN إلى Wide Area Networks. تمتد الشبكات الإقليمية ضمن مدينة، أو دولة، أو قارّة، أو حتى عبر الكرة الأرضية. تتم عملية وصل الشبكات الصغيرة ببعضها من خلال بنية اتصالات. بإمكان شركات الاتصالات القيام بتزويد خدمة الربط الإقليمي المطلوب لقاء أجر محدد. (انظر الشكل ٢/٤)

وتنقسم شبكات WAN إلى فئتين

١- الشبكات الخاصة Enterprise Network

٢- الشبكات العامة Global Network

والنوع الأول يقوم بالربط بين الشبكات المحلية أو الفروع التابعة لشركة أو مؤسسة واحدة على مستوى دولة واحدة أو عدة دول، بينما يعمل النوع الثاني على ربط الشبكات المحلية التابعة لعدة جهات مختلفة



شكل رقم ٣/٤ شبكة WAN واسعة النطاق

ومع تطور الشبكات، تم تطوير وتحسين البرامج لكي تتعامل مع عدة مستخدمين على الشبكة وهذه البرامج تتضمن:

١-البريد الإلكتروني: بما يوفره من اتصال سريع ويسمح للمستخدمين بتبادل الرسائل التي من الممكن أن تحتوي على نصوص صور، ملفات مرفقة بما فيها ملفات الصوت أو الفيديو

٢-برامج الجدولة Scheduling: برامج الجدولة هي نسخة الكترونية من الجداول الورقية التي تستخدم للتخطيط اليومي والشهري والسنوي للمواعيد وهي تستخدم لتحديد المواعيد وتنبيه المستخدم عند حلول أو اقتراب موعد ما، وعلى مستوى الشبكة يستطيع مستخدمي الشبكة الاطلاع على مواعيد غيرهم لتحديد موعد للالتقاء أو للتشاور حول أمر معين بحيث يكون من الممكن تحديد موعد مناسب للجميع

٢-برامج العمل الجماعي Groupware: حيث تستخدم تقنية الشبكة في الاتصال لتقدم إدارة مشتركة للوثائق من قبل مجموعة من المستخدمين في أماكن مختلفة في الوقت الحقيقي مما يسمح بالتعديل على مستند ما من قبل أكثر من مستخدم في نفس الوقت، كما أن المستخدمين يستطيعوا المشاركة في تشغيل التطبيقات والبرامج المختلفة على أجهزة مختلفة.

٣/٤. شبكة الانترنت.

بالرغم من ان التحول الرقمى يمكن تطبيقه عبر الشبكات المحلية والخاصة ، إلا أن ظهور شبكة الانترنت ، وانتشار استخدامها أدى إلى انتشار ظاهرة التحول الرقمي بحيث لا يمكن الآن تصور مزاولة التحول الرقمي دون الاعتماد بصورة أساسية على شبكة الانترنت لنقل البيانات وتداولها والحصول على المعلومات والخدمات المطلوبة. ويعتبر موقع أي جهة على الانترنت بمثابة بوابة الدخول إلى عالم الأعمال الالكترونية بالنسبة للمتعاملين مع هذه الجهة. وعادة ما تلجأ المؤسسات التي تمارس الأعمال والأنشطة الالكترونية بصورة موسعة إلى عمل تكامل بين بوابة المؤسسة على الانترنت أي موقعها الإلكتروني وبين تطبيقاتها المختلفة بحيث يتم الربط بين موقعها على الشبكة وبين كافة الأنظمة المحاسبية بالمنشأة وبينها وبين أنظمة التعامل مع العملاء والموردين والرقابة على المخزون السلعي. ونعرض فيما يلي نبذة مختصرة عن المفاهيم الأساسية للأنترنت

١/٣/٤. تعريف شبكة الانترنت.

الانترنت كلمة مشتقة من عبارة International Network الشبكة العالمية وشبكة الانترنت هي مجموعة من الحاسبات (ملايين الحاسبات) التي توجد في جميع أنحاء العالم، وتكون هذه الحاسبات متصلة ببعضها لبعض من خلال الكابلات التلفونية، أو من خلال الأقمار الصناعية. واي حاسب يكون متصلا بكابل تليفوني من الممكن أن يكون جزء من الشبكة، وبالتالي يمكن تبادل المعلومات مع أي حاسب من ملايين الحاسبات المتصلة بالشبكة.

٢/٣/٤. العناصر اللازمة للدخول إلى شبكة الانترنت للمستخدم العادي:

لكي يتم الدخل على شبكة الانترنت والاستفادة من خدماتها المتعددة يتعين أن يتوفر لديه العناصر التالية:

١- جهاز حاسب شخص أو محمول على يكون هذا الجهاز مزود بوحدة خاصة تسمى فاكس مودم Medium حيث تكون هذه الوحدة بمثابة المترجم للإشارات الرقمية التي ترسل أو تستقبل بها الحاسبات الشخصية والمحمولة، والإشارات التناظرية التي تستخدمها خطوط

الاتصال العادية، أو يكون الحاسب مزود بكارت شبكة في حالة الدخول على الشبكة ضمن مجموعة اتصال.

٢- خط تليفوني في حالة الاتصال بالشبكة عن طريق التليفون، أو منظومة اتصال بالأقمار الصناعية وتشمل طبق) دش(،LNB ، وكارت اتصال يدرج ضمن الحاسب، جهاز استقبال فضائيReceiver))

٣- جهة موفرة للخدمة .يتم الاتفاق معها مقابل اشتراك شهري أو سنوي حسب ظروف الدولة. أو نظام Integrated Services Digital Network ISDN "مجموعة متكاملة من الخدمات الرقمية للشبكات". شبكة ISDN هي أسرع وأكثر موثوقية من شبكة مؤسسة الهاتف، وتستخدم الألياف الضوئية لنقل الإشارة.

٢/٣/٤. طرق الاتصال بالأنترنت:

توجد عدة أساليب للاتصال بالأنترنت هي:

١- الاتصال من خلال بتقنية Dial Up

٢- الاتصال من خلال تقنية DSL

٣- الاتصال من خلال تقنية Wi Fi

٤- الاتصال من خلال تقنيةWi Max

١. الاتصال من خلال تقنية :Dial UP

تستخدم هذه التقنية عند الرغبة في الاتصال بالأنترنت من أجل البريد الإلكتروني وتصفح المواقع لإلكترونية من حين لآخر .ويتم الاتصال عن طريق خط الهاتف الثابت ومودم .وتعطى هذه التقنية سرعة اتصال تصل الى ٥٦ كجلوبة في الثانية .ويعاب عليها بطء السرعة .بالإضافة الى عدم إمكانية استخدام الهاتف للاتصال العادي أثناء استخدام الإنترنت.

٢. الاتصال من خلال تقنية DSL

هي اختصار لعبارة Digital subscriber lineأي خط المشترك الرقمي .وتستخدم في حالة الرغبة في تصفح الإنترنت يوميا وتنزيل الملفات من الإنترنت أو ممارسة الألعاب، وهي أسرع من الخط الهاتفي الثابت Dial up حيث يمكن ل تقنيةDSL أن تعطي سرعة اتصال تصل الى ١٠ ميجا بت في الثانية. Mbps وتكون عادة وصلة خط المشترك الرقمي مفتوحة بشكل دائم، لذلك ليس هناك حاجة الى الانتظار حتى يتم اتصال الحاسب بالإنترنت .وتستخدم هذه التقنية خط الهاتف الثابت إلا انها تتميز بإمكانية إجراء أو استقبال المكالمات الهاتفية إثناء استخدام الإنترنت . وتحتاج هذه التقنية الى تركيب كرت شبكة إيثرنت في جهاز الحاسب لكي يتسنى ربط الحاسب بمودم أو موجه Routerخط المشترك الرقمي .

٢. الاتصال من خلال تقنية Wi Fi

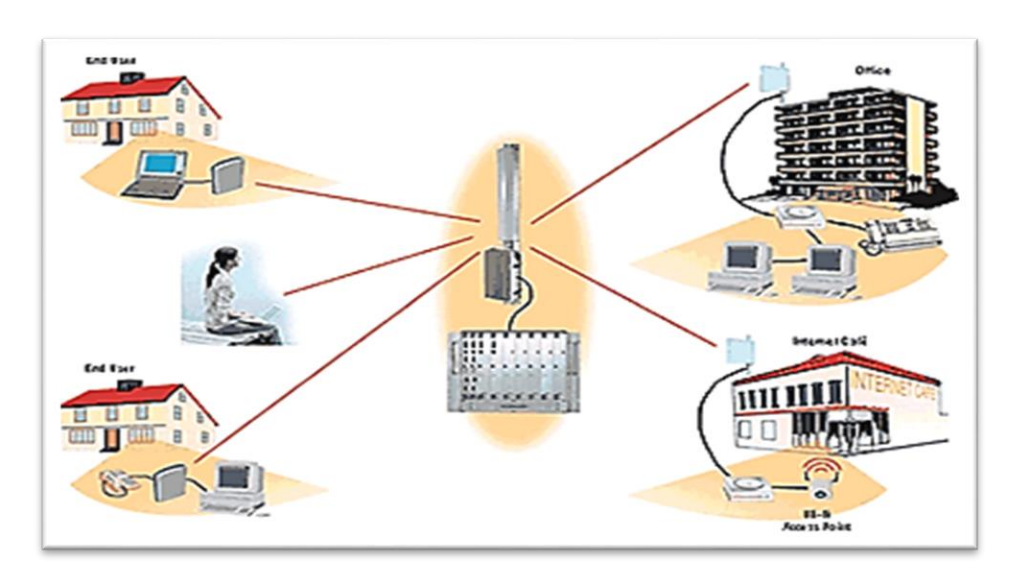
يعتبر مصطلح Wi Fiاختصارا لجملة Wireless Fidelity وهي خدمة الاتصال بالأنترنت بدون أسلاك Wireless. وهي خدمة يمكن للمستخدم من خلالها الدخول على الانترنت فائق السرعة والدقة بدون استخدام خط هاتفي خاص به وذلك عن طريق الحاسب المحمول Laptop or Notebookأو عن طريق حاسب الجيب Pocket او المساعدات الرقمية الشخصية PDA مثل I-mate. وغيرها. وتغطى وحدة الإرسال في هذه التقنية مساحة ٢٠ متر تقريبا، وهذه المساحة تسمى Hot Spot. وهذه التقنية تستخدم شبكات وموجات الراديو لنقل البيانات عبر الاثير وهي قادرة على اختراق الجدران والحواجز وبفضل سرعتها الفائقة وتصل سرعة نقل البيانات لاسلكيا بال Wi-Fi من ١١ الي ٤٣ ميجا بايت في الثانية..

وتنتشر هذه الخدمة حاليا في المواقع العامة مثل الفنادق والمطارات والجامعات والمطاعم، وأصبحت شركات الطيران تقدم هذه الخدمة على متن طائراتها. حيث ان تقديم هذه الخدمة لا يتطلب إنفاق تكاليف باهظة حيث ان كل ما تحتاجه الجهة المقدمة لهذ الخدمة ان يكون لديها راوتر لاسلكي متصل بخط تليفون ثابت، بالإضافة الى اشتراك ثابت يدفع للشركة الأساسية التي تقدم هذه الخدمة.

٣. الاتصال بتقنية Wi Max

تقنية Wi Max تعنى البنية التشغيلية العالمية للعبور بالموجات الدقيقة Worldwide Interoperability for Microwave هي عبارة عن تقنية اتصال حديثة تهدف إلى توفير بيئة لا سلكية تغطى مساحات شاسعة عن طريق ابراج الهواتف المحمولة.

وتعمل تنقية الـ Wi MAX بنفس مبدأ تقنية Wi وهي تقوم بإرسال البيانات من جهاز إلى أخر عن طريق موجات الراديو Radio، إلا أنها أكثر سرعة حيث ترسل موجات مشفرة بسرعة قد تصل إلى ٧٠ ميجا بايت في الثانية بغض النظر عن عدد المستفيدين ولمساحة ٤٠ كيلومتر بعكس تقنية الوأي فأي التي لا تتجاوز سرعتها ٤٣ ميجا بايت في الثانية لمستفيد واحد وتغطى مساحة ٢٠ متر كما سبق القول. (انظر شكل رقم ٥/٤)



شكل رقم ٤/٤ شبكات Wi Max

ويتكون من عنصران نظام الـ Wi MAX هما

١- برج Wi MAX وهو في المبدأ شبيه بأبراج التليفونات المحمولة. والبرج الواحد يغطى المساحة ٤٠٠٠ كيلومتر مربع

٢- مُستقبل Wi MAX. وهو جهاز يتم إلحاقه بجهاز الحاسب سواء بصورة مدمجة أو بصورة مستقلة

٣/٣/٤. **تاريخ الانترنت**.

يرتبط تاريخ الانترنت بتاريخ الشبكات في العالم وهو التاريخ الذي يرجع الى أبحاث بدأت في أوائل حقبة الستينيات من القرن العشرين، حين عزمت وزارة الدفاع الأمريكية دخول مشروع ربط الحاسبات الرئيسية حينئذٍ والتابعة لوزارة الدفاع بالاتصال بعضها مع بعض؛ وذلك لتشكيل شبكة ذات عدة مراكز. وكان الهدف الرئيسي من المشروع هو حماية شبكة الاتصالات العسكرية في الولايات المتحدة، بحيث إنه عندما يتعرّض مركز من المراكز لضربة عسكرية فإن المراكز الأخرى تكون قادرة على إتمام عمليات الاتصال بطرق أخرى وغير مكترثة بما حدث لمركز أو مراكز مدمرة، أي أنها شبكة تصلح نفسها بنفسها، والشبكة التي صممت في نهاية حقبة الستينات عرفت باسم Advanced Research Project Agency Net ARPANET.

وفي فترة الثمانينيات. أخذت مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) الأمريكية National Science Foundation برنامجًا موسعًا لربط الحاسبات المركزية العملاقة مع ARPANET، وبدأت الجامعات ومراكز الأبحاث الأخرى في العالم الانضمام لهذه الشبكة وعرفت بـ National Science Foundation NET (NSFENT) وتحوّلت إلى Internet عام ١٩٤٢.

٥/٣/٤. تطبيقات شبكة الإنترنت.

تقدم شبكة الانترنت خدماتها في نقل وتبادل البيانات، سواء كانت هذه البيانات، تتمثل في قيم[١٧] يتم تشغيلها او تبادلها بين مستخدمي الشبكة، او أوامر، خاصة ببرامج التعامل مع البيانات، او أوامر لتشغيل الأجهزة والتعامل معها عبر الشبكة عبر مجموعتين من التطبيقات هما:

١- الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web

٢- انترنت الأشياء Internet of Things

ونتناول فيما يلي نبذة عن كلا النوعين من الخدمات

١/٥/٣/٤: خدمات الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web

يطلق على هذه الخدمة اختصارا www، وهذا المصطلح يستخدم في كثير من الأحيان عن طريق الخطأ كمرادف لشبكة الإنترنت نفسها. ولكن الشبكة العنكبوتية العالمية خدمة تعمل عبر الإنترنت، وهي نظام من مستندات النص الفائق السرعة Hyper Text المرتبطة ببعضها عبر الانترنت. ويستطيع المستخدم تصفّح هذه المستندات باستخدام متصفّح ويب Web Browsers، كما يستطيع التنقّل بين هذه الصفحات عبر وصلات الارتباطات التشعبية Hyper Links وتحوي هذه المستندات على نصوص، صور، أصوات، وملفات فيديو. وعادة ما تُحمل هذه المستندات على حاسب خادم يسمى Web Server بحيث يمكن ان يتلقاها عبر برنامج تطبيقي خاص يسمى مستكشف الويب[18]web browser في حاسب اخر يسمى Client.

وتتميز الشبكة العنكبوتية العالمية WWW بمجموعة من الخصائص أبرزها.

اعتمادها في نقل وتبادل البيانات على ما يسمى بمواقع وصفحات الويب Web Sites & Web pages.

اعتمادها على تقنية الارتباطات التشعبية Hyper Links في تطوير مواقع الويب.

اعتمادها على لغة النص الفائق السرعة html كلغة أساسية في تطوير المواقع.

تعتمد على برامج خاصة في التعامل مع مواقع الويب تسمى برامج الاستكشاف browsers مثل برنامج Internet Explorer، Mozilla Firefox وغيرها.

هذا يمكن القول إن الشبكة العنكبوتية العالمية هي وسيلة لبث المعلومات ووسيلة للحصول عليها عبر الإنترنت، وهي طريقة لتبادل المعلومات تعتمد بالأساس على مواقع الويب. وتستخدم

---

[١٧] – يقصد بالقيم هنا أي بيانات سواء كانت في صورة ارقام او نصية او صور او أصوات وفيديو، يتم نقلها في صورة رقمية Digits عبر نظام الترقيم الثنائي

[18] من أشهر هذه البرامج:internet explorer، Mozilla Firefox، google chrome

في ذلك عدة بروتوكولات أشهرها بروتوكول http الذي يمثل أحد الطرق واللغات المتداولة عبر الإنترنت لنقل البيانات. والمواقع الخدمية للشبكة والتي تستخدم هذا البروتوكول.

هذا ومن أبرز الخدمات التي تقدمها الشبكة العنكبوتية العالمية WWW على سبيل المثال لا الحصر:

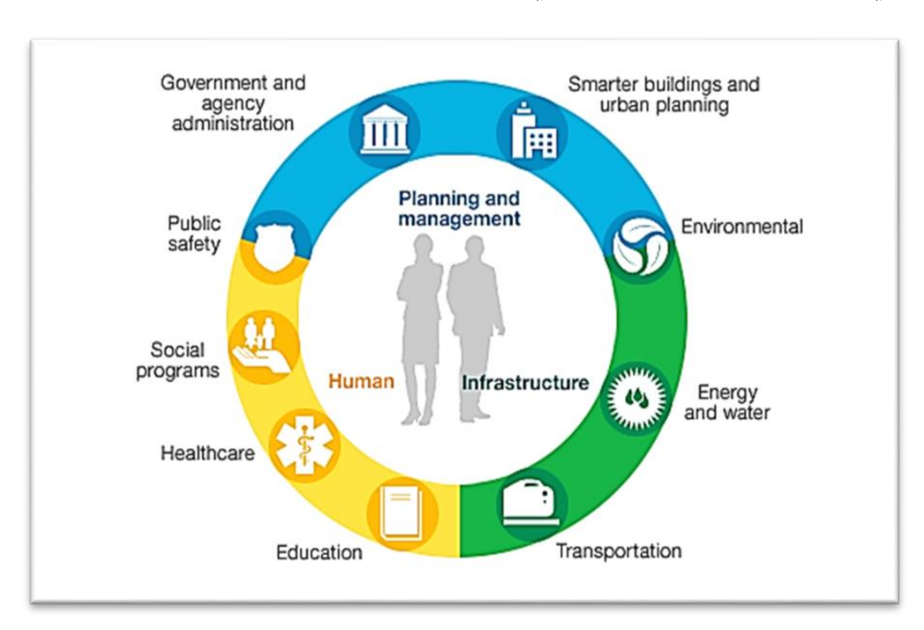
- خدمة البريد الإلكتروني Electronic Mail
- خدمة تبادل الملفات Exchanging Files
- الاستخدام عن بعد Remote use
- خدمة البحث عن المعلومات (جوفر Gopher)
- مجموعات المناقشة Discussion Groups
- الدليل الإلكتروني Electronic Guide
- التعليم والتسلية Education and Entertainment

٢/٥/٣/٤. انترنت الأشياء Internet of Things

تسمى هذه الخدمة اختصارا IOT وهو مصطلح ظهر حديثا ويُقصد به الجيل الجديد من شبكة الإنترنت الذي يتيح التفاهم بين الأجهزة المترابطة مع بعضها عبر بروتوكول IP. يُقصد بالأشياء هنا أي جهاز أو طرفية يمكن التعرف عليه عبر الانترنت، من خلال عنوان انترنت IP يتم تخصيصه له مثال ذلك السيارة، جهاز التلفزيون، الثلاجة، غسالة الملابس، جهاز الطبخ Cooker وغيرها. وتطول القائمة لتشمل كل شيء من الأشياء الأخرى كالسلع والمنتجات المتوفرة على رفوف المحلات التجارية. كما تتمدد لتشمل أطواق الحيوانات في مزارع التربية وفي المحميات وفي البحار وحتى الأشجار وعناصر الغابات. والقاعدة في تعريف أشياء الانترنت هي كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة. والإنسان في هذه الحالة هو المستفيد من كل هذه التفاهمات والاتصالات الشيئية. وبشيء من الخيال العلمي، يصبح الإنسان نفسه "شيئاً" إذا ما أُلصق به أو بمحيطه عنوان إنترنت معين، كأن يُلصق به نظارة أو ساعة أو سوار أو ملابس الكترونية أو أجهزة أو معدّات طبية على أو داخل جسمه.

وتتمثل مزايا إنترنت الأشياء في انها تمكن الإنسان من التحكّم بشكل فعاّل وسهل في كثير من الأشياء عن قرب وعن بُعد. فيستطيع المستخدم مثلاً إدارة محرّك سيارته والتحكم فيها من جهاز الحاسب الخاص به. كما يستطيع المرء التحكم في واجبات الغسيل بجهاز الغسالة خاصته، كما يستطيع التعرّف على محتويات الثلاجة عن بُعد من خلال استخدام الاتصال عبر الإنترنت. ومع ذلك فهذه أمثلة على الشكل البدائي لإنترنت الأشياء. أما الشكل الأكثر تقدما فهو قيام "الأشياء" المختلفة بالتفاهم مع بعضها باستخدام بروتوكول الإنترنت ، فمثلاً يمكن للثلاجة التراسل مع مركز

التسوق وشراء المستلزمات وتوصيلها بلا تدخل بشري، كما يستطيع حاسب متخصص في ورشة صيانة سيارات من التفاهم (التراسل) عن بُعد مع سيارة لكشف خطأ فيها دون ما حاجة للسيارة لزيارة الورشة أو أن تتعرف السيارة على حواف وأرصفة وإشارات الطرق واتخاذ قرارات بالسير أو الاصطفاف من دون تدخل السائق وهكذا ، بشكل يمكن القول من خلاله ان تقنية انترنت الأشياء سوف تتغلل في كافة تطبيقات التحول الرقمي مستقبلا ، وهو ما يوضحه الشكل رقم ٤/٦ .



شكل رقم ٤/١٥الاستخدامات المتوقعة لأنترنت الأشياء

٥/٣/٤. البحث عن المعلومات عبر الويب

في البداية كانت شبكة الإنترنت خاصة للاستعمالات الأكاديمية والبحثية، وكانت منتشرة في أروقة الجامعات والمعاهد العملية. ومع بداية عام ١٩٩١. سُمح للشركات التجارية باستخدام الشبكة العالمية، حيث ظهر لأول مرة مصطلح الشبكة العنكبوتية العالمية WWW[19] وكذلك بدأ ظهور برامج التصفح Browsers، وأشهرها الان مايكروسوفت إكسبلورر Microsoft Internet Explorer، Google chrome، Mozilla Firefox، Opera، وغيرها. وقد لعبت هذه المتصفحات دورًا أساسيًا في نشر الدعاية للشبكة؛ حيث إنها أدوات بحث واستقاء مرئية وتشبه بيئة النوافذ المستخدمة في الحاسبات الشخصية؛ حيث تظهر المعلومات عادة إما في شكل أيقونات (Icons) أو نصوص متداخلة والتي عن طريقها الانتقال من موقع الى اخر او صفحة إلى صفحة عبر هذه النصوص.

19 - تم هذا بالتحديد في ٢٣ أغسطس ١٩٩١ على يد العالم الإنجليزي تيم بيرنرز لي Tim Berners-Lee حيث يحتفل العالم بذكرى هذا اليوم سنويا تحت اسم Internaut day . لمزيد من التفاصيل عن هذا العالم يرجع الى المقالة المنشورة عنه عبر ويكبيديا الموسعة الحرة على الانترنت https://ar.wikipedia.org/wiki

ولتسهيل البحث عن المعلومات عبر الانترنت أنتجت شركات الحاسبات والبرمجيات البرامج المتخصصة والتي من شأنها البحث عن المعلومات المطلوبة. فمثلاً. من أشهر البرمجيات المتوافرة والتي تساعد المستخدمين في عملية البحث جوجل Google "ياهو" Yahoo، لغايكوس Lycos، أكسيت Excite، ألتا فيستا Alta Vestal، وغيرها. وباستطاعة الجهة التي تضع صفحتها على الشبكة الاتصال بهذه الشركات والتنسيق معها لوضع معلوماتها على أجهزتها لكي تسهل عملية البحث للآخرين.

وتغطي الشبكة جميع مجالات الحياة المختلفة للفرد، كالمجال الصحي والثقافي والاقتصادي والسياسي ونشرات الأخبار والتعليم والمجالات المختلفة ودور النشر والسياحة والمتاحف والمعارض وغيرها فلذا كل ما يخطر على بال الفرد موجود على الشبكة وبدرجات متفاوتة من التفصيل. وبطبيعة الحال لا يحصل المستخدم على جميع المعلومات مجانًا، فهناك معلومات دعائية ومقالات معروضة ككل، وهناك مجالات لا يحق للمشترك فيها.

٦/٣/٤. بروتوكولات الانترنت:

تعتبر الانترنت شبكة عالمية مرتبطة بنقاط (Nodes) مختلفة وموزعة بشكل منظم، وتسعى هذه الشبكة على الحفاظ على البيانات كي يتم معالجتها أو نقلها من مكان إلى أخر، وعملية النقل تحتاج إلى وسائل قادرة على التعامل مع البيانات بشكل سليم كي يتم نقلها بنجاح مع الحفاظ عليها كي تصل كاملة دون نقص، وهذه الوسائل تسمى مجموعة بروتوكولات.

ويعرف البروتوكول بأنه مجموعة من القواعد لكيفية تبادل المعلومات بين طرفين على الشبكة. وبدون البروتوكول لا تتم عملية التبادل الإليكتروني للبيانات بصورة سليمة. وعادة ما يتم إرسال البيانات من جهاز إلى أخر داخل الشبكة على مراحل كل مرحلة تسمى طبقة Layer حيث تعرف الطبقة بأنها مرحلة من المراحل المتعددة التي تمر بها البيانات في الشكة كي تصل من جهاز الإرسال إلى جهاز الاستقبال، ولكل طبقة مجموعة من البروتوكولات لتحديد وظائف هذه المرحلة بالضبط. فالطبقة ما هي إلا مجموعة بروتوكولات وتنقسم الشبكة إلى العديد من الطبقات لكل طبقة وظيفة أو مجموعة من الوظائف، وكل طبقة تتسلم البيانات من الطبقة السابقة، وتقوم بمعالجتها وتسليمها إلى الطبقة التالية.

وتشمل بروتوكولات الانترنت الأنواع التالية:

١/٦/٣/٤. بروتوكول TCP/IP

يقوم بروتوكول TCP/IP بنقل البيانات والمعلومات من حاسب الى اخر عبر الانترنت. ويستخدم بروتوكول TCP/IP للاتصال بالأنترنت أو بشبكة أخرى. وهذه البروتوكول قد تم تطويره

من قبل هيئة البحوث التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية لوصل عدة شبكات مختلفة الأنظمة ضمن شبكة واحدة، فقد قامت وزارة الدفاع الأمريكية بتصميم TCP/IP منذ البداية كي يكون بروتوكولاً قادراً على العمل ضمن ظروف قاسية أو حتى في حالة تلف أحد الأجهزة أو انقطاع الخط الهاتفي. وقد ساعد هذا التصميم على بناء شبكات ضخمة بدون أن يكون هناك مركز للتحكم بها أو إدارتها. وبسبب قدرة هذا البروتوكول على العمل أوتوماتيكيا حتى بعد وقوع كارثة أو عطل، فإنه قد لأيتم إدراك بأن الشبكة تعاني من مشاكل، وربما قد لأيتم اكتشاف هذه المشاكل لفترات طويلة.

ويتكون بروتوكول TCP/IP من طبقتين: طبقة IP هي المسئولة عن نقل حزم البيانات من حاسب لآخر، حيث يقوم بروتوكول IP بإرسال كل حزمة بناءً على عنوان الحاسب المؤلف من أربعة بايتات، أو ما يعرف برقم IP. حيث تقوم الهيئات المسئولة عن الانترنت بتعيين مجالات من هذه الأرقام لمختلف الشركات· وتقوم هذه الشركات بتعيين مجموعة من أرقامها لمختلف الأقسام.

ويعمل بروتوكول IP على أجهزة تسمى "العبارّات" أو Gateways التي تقوم بنقل المعلومات من الشركة، ثم إلى الإقليم، ثم إلى العالم.

أما بروتوكول TCP فهو المسئول عن تدقيق صحة نقل البيانات من الحاسب إلى الخادم، بسبب إمكانية ضياع البيانات أثناء النقل، ويقوم TCP بهذا من خلال الكشف على الأخطاء، والتعرف على البيانات الضائعة ومن ثم يقوم بإعادة الإرسال لحين وصول كامل البيانات بشكل صحيح إلى وجهتها النهائية.

٢/٦/٣/٤ بروتوكول http

بروتوكول Http هو البروتوكول الذي يستخدمه متصفح الانترنت للدخول إلى مواقع الويب. يتم نقل كافة صفحات الويب على الانترنت باستخدام هذا البروتوكول. تبدأ كل عناوين الويب، أو ما يدعى URL بعبارة //:http التي تدل المتصفح على القيام بالدخول إلى أحد خادمات الويب. تم تصميم بروتوكول نقل نصوص الانترنت HTTP أو Hypertext Transfer Protocolليعمل على طبقة البرمجيات والتطبيقات، وليكون سريعاً في نقل البيانات وتوزيعها على الأنظمة التي تحوي وسائط متعددة. وقد تم البدء باستخدام بروتوكول http عالمياً بعد صدور مبادرة المعلومات الدولية التي أقرتها لجنة.World-Wide Web

ويعمل بروتوكول http بنفس الإجراءات المتبعة على شبكات خادم/عميل، وأكثر استخداماته يكون بين خادم ويب ومتصفح ويب. لضمان توثيق الإرسال والاستقبال، يقوم http باستخدام بروتوكول TCP الذي يعالج كل إجراء بشكل مستقل. أي أن TCP يقوم بإنشاء اتصال جديد بين

الحاسب والخادم عند كل إجراء، ومن ثم يقوم بإنهاء الاتصال فور انتهاء هذا الإجراء، على الرغم من عدم وجود أي شيء يحدد العلاقة بين الإجراء ومدة الاتصال.

ولبروتوكول http ميزة أخرى هامة وهي أنه يستطيع التعامل مع مختلف الأنماط بمرونة. وعندما يرسل المتصفح طلبا إلى الخادم، يقوم أحياناً بإرسال قائمة من الأولويات التي تخص الأنماط التي يستطيع المتصفح معالجتها، ويقوم الخادم بإرسال النمط الملائم.

٣/٦/٣/٤ بروتوكول https

نظرا لان بروتوكول httpيتم نقل البيانات من خلاله بطريقة غير مشفرة ويسهل اختراقها كما يمكن الاطلاع على تلك البيانات من قبل الجهات المزودة لخدمات الإنترنت وكذلك يسهل الاطلاع عليها عند استخدام الشبكات العامة. ولهذا نجد أن **بروتوكول http** شائع الاستخدام في المواقع التي تقدم معلومات عامة ولا يتم انتقال أي بيانات حساسة من خلالها من وإلى المستخدم لأن كشف هذه البيانات من قبل أي جهة لن يشكل خطرا يذكر لجميع الأطراف<

أما **البروتوكول الآمن https** والذي يشير الحرف الأخير فيه إلى كلمة Secured فيستخدم تقنية Secure Sockets Layer المعروفة اختصارا بـ SSL والتي تضمن بأن انتقال البيانات داخل الشبكة يتم بشكل آمن وبسرية تامة وهذه التقنية سميت في نسخ لاحقة بـ Transport Layer Securityوالمعروف اختصارا TLS ولذا نجد أن هذا البروتوكول مستخدم في الكثير من المواقع الكبرى والتي تنتقل فيها معلومات سرية خصوصا تلك المتعلقة بعمليات الدفع واستخدام البطاقات الائتمانية.

٤/٦/٣/٤. بروتوكول FTP

يُعد المصـــطلح FTP اختصـــاراً لبروتوكول نقل الملفات File Transfer Protocol، وهو طريقة سـريعة لنقل الملفات (الكبيرة عادةً) بين أجهزة الحاسـب البعيدة عن بعضـها والموجودة في شبكة تستخدم بروتوكول TCP/IP مثل شبكة الإنترنت.

ويتشـابه بروتوكول نقل الملفات FTP مع بروتوكول نقل النص الفائق السرعة HTTP في ان كلاهما ينقل الملفات من الأجهزة الخادمة البعيدة remote servers، ولكنهما يختلفان في أن بروتوكول HTTP يســتخدم مســتعرض الويب Web browser لعرض الملفات المنقولة على حاسـب المسـتخدم ، وتكون تلك الملفات ذات محتوى متعدد الوسـائط Multimedia الذى يميز صـــفحات الويب ، بينما يقوم بروتوكول FTP بتخزين الملفات المنقولة على القرص الصـــلب لجهاز المستخدم، ومن ثم تظهر فائدة استخدام خدمة بروتوكول نقل الملفات عند تصميم موقع

على الويب، والحاجة إلى نقل ملفات الموقع إلى الأجهزة الخادمة servers عن طريق عملية التحميل uploading .

ومن الجدير بالذكر انه لنقل الملفات باســـتخدام بروتوكول FTP وجود برنامج يدعى برنامج يســـمى FTP client، وهو برنامج يُمَكِّن المســـتخدم من تنزيل وتحميل الملفات من وإلى موقع FTP ما عبر شـــبكة تَســـتخدم بروتوكول TCP/IP مثل شـــبكة الإنترنت. وتوجد الكثير من التطبيقات التي تقوم بوظيفة مســـتفيد FTP وتُناســـب مُختلف أنواع الأجهزة، ويمكن تنزيل الكثير منها مجاناً عن طريق الإنترنت.

٥/٦/٣/٤ بروتوكول الدخول عن بعد Telnet

يتيح بروتوكول Telnet إمكانية التحكم عن بعد، ويسمح للمستخدم بالدخول من حاسبه الشخصي إلى حاسب آخر في مكان آخر، وأن يقوم بالعمل كما لو أنه متصل مباشرة مع ذلك الجهاز. تم تصميم هذا البروتوكول ليعمل مع الطرفيات البسيطة بمرحلتين: أولاً، يبدأ المستخدم الاتصال مع الطرفية المحلية عن طريق برمجيات Telnet من الجهاز الذي يعمل عليه. تقوم الطرفية المحلية بعد ذلك بتغير معالم جهاز المستخدم (شكل الشاشة، المفاتيح الخاصة، إلخ...) ليتم التفاعل بين الطرفين، ويتم الاتصال النهائي من جهاز المستخدم إلى الخادم. أما مهمة خادم Telnet فهي التعرف على البرمجيات التي سيستخدمها الجهاز أو الطرفية التي أنشأت الاتصال، ويتصرف وكأنه معالج طرفي بديل. حينئذ، تبدو الطرفيات البعيدة وكأنها تستخدم تطبيقات محلية، بينما تتم كافة عمليات الاتصال عن طريق بروتوكول TCP الذي يقوم بحمل بيانات الطرفية بين المستخدم وخادم Telnet. توفر برمجيات Telnet عامل مشترك في الاتصالات. فإذا وجدت برمجيات تدعم اتصالات Telnet على كل أنواع الحواسب تجعلها تبدو وكأنها طرفية محلية، فحينئذ تستطيع الحواسب أن تتخاطب مع بعضها البعض بسهولة.

٦/٦/٣/٤. بروتوكول العقود الإلكترونية الآمنةSET ،

لتأمين عملية الدفع عبر الانترنت تم تصميم بروتوكول العقود الإلكترونية الآمنةSET ، وكلمة SET اختصار لعبارة Secure Electronic Transactions وهو بروتوكول يضمن أمن العقود الإلكترونية والصفقات التجارية على الانترنت. تم تطوير هذا البروتوكول بدعم من شركات Master Card و Visaو Netscapeو IBM، وغيرها. ويستخدم بروتوكول SET نظام الأقفال والمفاتيح، بالإضافة إلى رقم حساب معتمد لكل من العميل والشركة التي تزاول أعمال التجارة الإلكترونية على الانترنت. وتكون هذه الإجراءات بمثابة ضمان للعميل حول حقيقة الموقع الذي سيقوم بالتعامل معه، حيث من الوارد جداً أن يكون الموقع بكامله واجهة احتيال على الانترنت.

ويقوم بروتوكول العقود الإلكترونية الآمنة SET بتشفير المعلومات المتبادلة على الانترنت بين العميل والشركة بطريقة سرية، ويوفر سهولة في إجراءات الدفع، وسرية العقود، والأهم من ذلك يضمن أمن عملية الدفع بكاملها.

ويضمن بروتوكول SET خصوصية بيانات العميل ومعلومات الدفع المالي من خلال مقاييس تم وضعها بموافقة العديد من الأطراف المعنية، حيث يرفع من مستوى الثقة في كافة البيانات المرسلة الكترونياً من خلال نظام سري وخاص للتشفير. بمقدور هذا البروتوكول القيام بتوثيق بيانات حامل بطاقة الاعتماد، والتحقق من هوية المستخدم الحقيقي للبطاقة، والتأكد بنفس الوقت من الثقة في بائع الانترنت وإمكانية القيام بالدفعات المالية له عن طريق علاقة بطرف ثالث، كمؤسسة مالية مختصة. أخيراً، يستخدم بروتوكول SET أفضل تقنيات التصميم وإجراءات الأمن لحماية المستهلكين والباعة والشركات التي تقوم بالتبادلات التجارية وإبرام العقود الشرعية على الانترنت.

٤/٣/٧. شبكة الانترانت وشبكة الاكسترانت

٤/٣/٧/١. شبكة الإنترانت Entrant:

تعرف بأنها الشبكة الداخلية للمنظمة، والتي تسمح للموظفين والمنتسبين لهذه المنظمة بالحصول على البيانات والمعلومات، وتبادلها داخل المنظمة، مع فتح قنوات اتصال جديدة بين الموظفين، والفرق الرئيسي بينها وبين شبكة الإنترنت هو أن الأخيرة مفتوحة لأي شخص في العالم، بينما الأولى خاصة فقط بمنسوبي المنظمة وتُحمى بما يسمى بالجدار الناري من الغرباء.

٤/٣/٧/٢. شبكة الاكسترانت Extranet:

وتعرف بأنها "شبكة إنترانت خاصة يسمح لبعض المستفيدين المحددين سلفاً بالدخول عبر شبكة الإنترنت إلى الإنترانت ولكن بصلاحيات وقيود محددة". وبذلك تكون تطويراً لشبكة الإنترانت تلبية لمتطلبات أنشطة المنظمات على اختلاف أنواعها، وخاصة في المجالات التجارية.

****



٥. الفصل الخامس

مواقع الويب

١/٥. تعريف موقع الويب

٢/٥. أنواع مواقع الانترنت:

١/٢/٥. تصنيف مواقع الانترنت من حيث المحتوى.

٢/٢/٥. تصنيف مواقع الانترنت من حيث الوظيفة.

٣/٥. مراحل تطوير مواقع الويب:

١/٣/٥. مرحلة تصميم الموقع.

٢/٣/٥. مرحلة نشر الموقع Publishing على شبكة الانترنت.

٣/٣/٥. مرحلة ادارة وتشغيل موقع الويب.

٥. الفصل الخامس

مواقع الويب

١/٥. تعريف موقع الويب

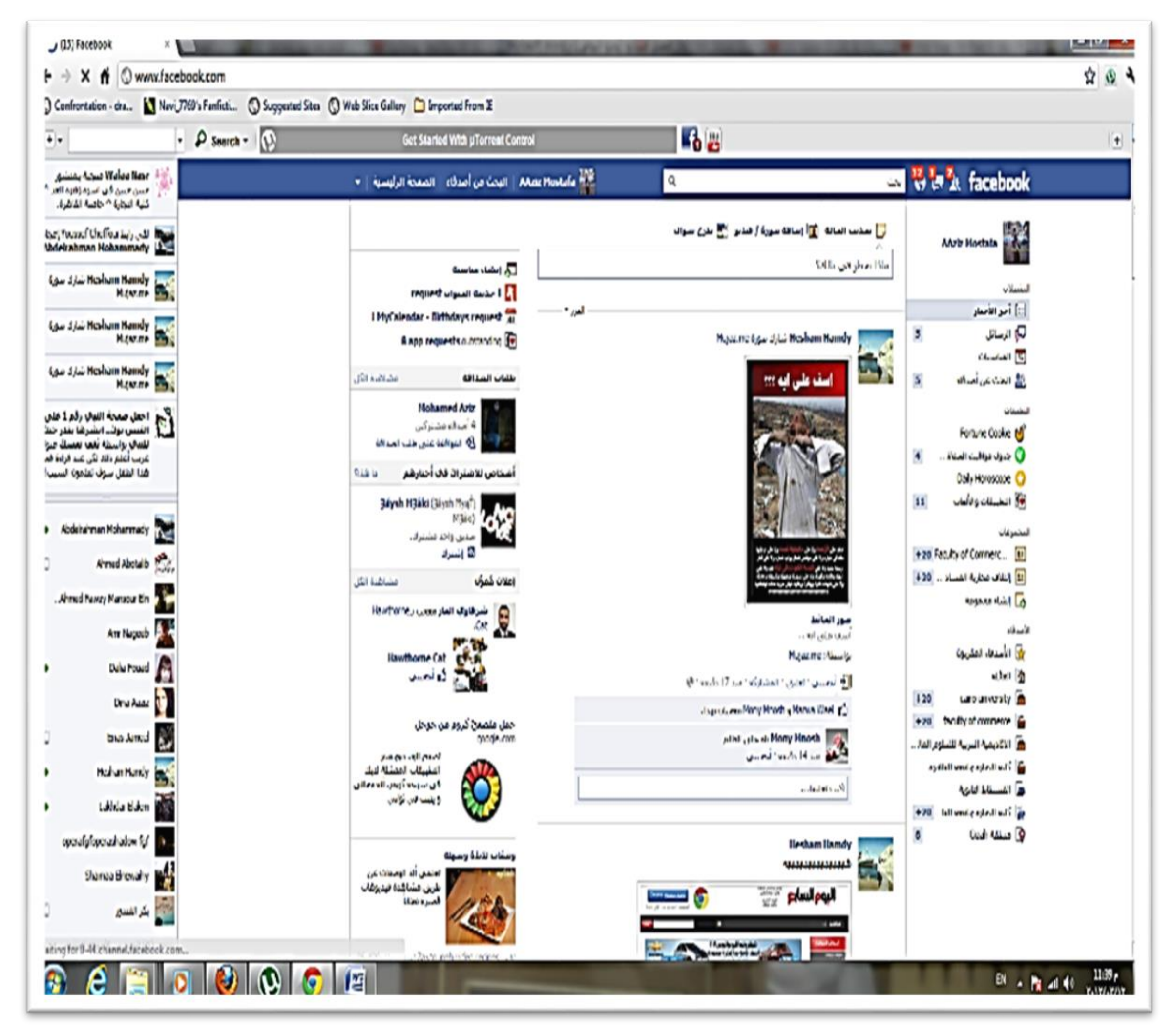
يتم في معظم الاحيان تطبيق التحول الرقمي عبر شبكة الانترنت من خلال ما يسمى بمواقع الويب Web Sites، حيث ان اولى مقومات ممارسة اية منشأة لأنشطة اليكترونية ان يكون لها موقع خاص على شبكة الشبكة العنكبوتية العالمية world wide web www. ويعرف موقع الويب بانه مجموعة من الصفحات Web Pages يتم تخزينها على حاسب مركزي يسمى الخادم Web Server، مطور بشكل يمكن لأي حاسب متصل بالأنترنت في أي مكان في العالم الاطلاع على المعلومات الواردة بالموقع سواء كانت في شكل نصوص أو رسوم أو صور وأصوات ولقطات الفيديو.

وموقع الويب Website عبارة عن مجموعة صفحات مرتبطة ببعضها البعض. يمكن مشاهدتها عبر برامج في جهاز حاسب تدعى متصفحات الويب. كما يمكن عرض المواقع بواسطة الهواتف النقالة عبر تقنية الوأبWAP)). وتخزن مواقع الويب على حاسبات تعرف باسم بمزودات أو خادمات الويب. Web Servers

وتتواجد لمعظم مواقع الويب صفحة بداية واحدة على الأقل تعرض محتوى ذلك الموقع، كما تحتوي على الارتباطات التشعبية لصفحاته أو لصفحات مواقع ويب أخرى. ويعرف الموقع بمحتوياته المختلفة باسم Uniform Resource Locator URL. ويكون للموقع عنوان يسمى اسم نطاق او مجال Domain Name ويتألف هذا الاسم عادة من خمسة أجزاء تشمل البروتوكول مثل بروتوكول http المستخدم في الوصول إلى صفحات ويب، أو بروتوكول ftp لنقل الملفات من وإلى مواقع FTP ، يلي ذلك فاصـــل ("//")، متبوعا بمصطلح www للإشارة الى مكان وجود الموقع على الانترنت ثم اسم الموقع وأخيرا اسم ممتد يعبر عن طبيعة الموقع ، فعلى سبيل المثال يستعمل الاسم الممتد com. للإشارة إلى الشركات التجارية، والاسم الممتد Edu للإشارة إلي المنشآت التعليمية ، والاسم الممتد go للإشارة الى المؤسسات الحكومية وهكذا فعلى سبيل المثال يشير العنوان التالي http://www. egypt.gov.eg إلى المعلومات التالية //:http :هو خادم ويب يستخدم بروتوكولHypertext Transfer Protocol (HTTP) ، و .www تشير إلى أن الموقع موجود على الويب، بينما يدل اسم .Egypt على الاسم الذي تم اختياره للموقع بواسطة الجهة المالكة له وتشير govالى ان المؤسسة مؤسسة حكومية. وأخيرا يشير المقطع eg الى أن خادم الويب موجود في مصر. وتتولى تحديد أسماء المواقع ومنحها للجهات المختلفة

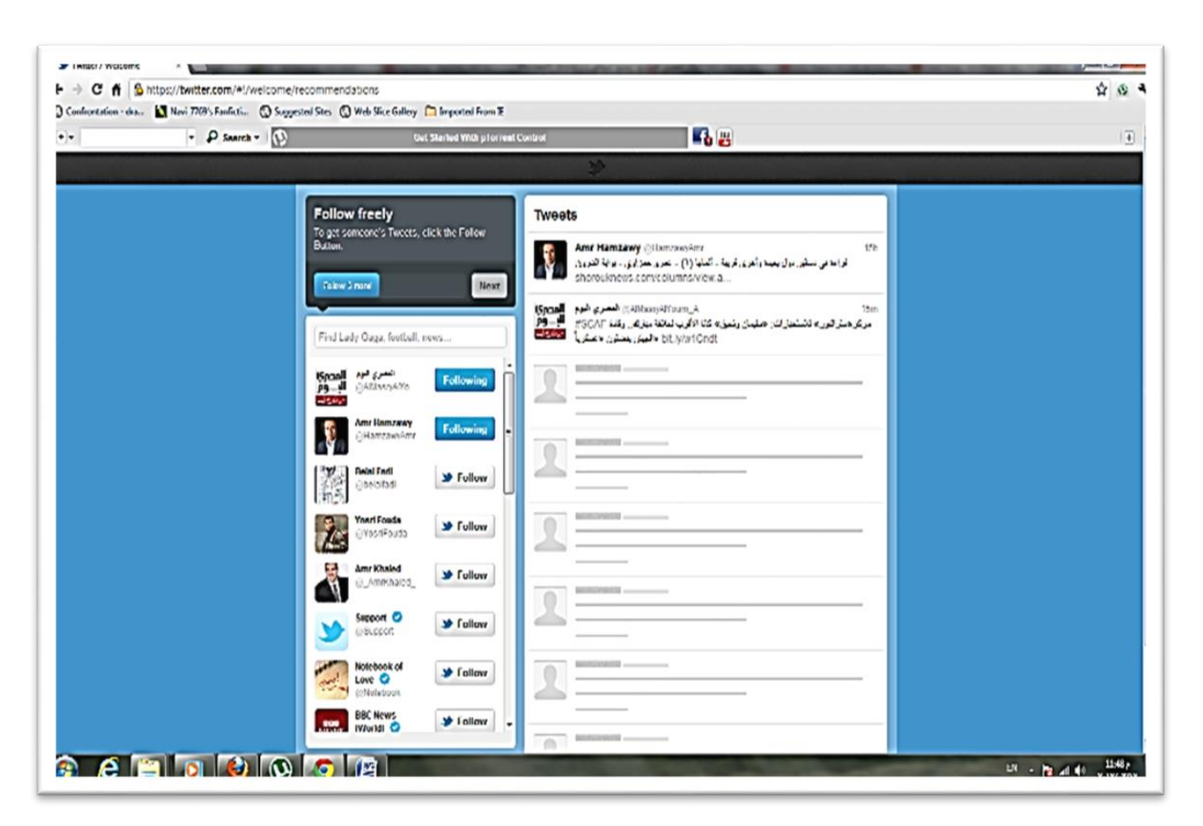
مؤسسة غير هادفة للربح تسمى Internet Corporation for Assigned Names ICANN and Numbers [20]

هذا وتختلف أهداف مواقع الويب فمنها ما هو يستخدم لأغراض تجارية مثل مواقع التحول الرقمي التي نحن بصدد دراستها ، ، ومنها ما يستخدم لأغراض مزاولة الاعمال ومنها ما يخصص لأغراض اجتماعية مثلFacebook و Twitter ومنها ما يستخدم كمواقع للدردشة أو منتديات للنقاش والحديث بين مستخدمي الويب. ويوجد ما يعرف بالمدونات Blogsوهي مواقع ويب يسرد فيها مؤلفها ما يريد الكتابة عنه ومواضيع أخرى كما يمكن للزوار الرد على ما يكتب. ويمكن للمستخدم دخول مواقع الويب عن طريق كتابة العنوان في شريط العنوان في متصفح الويب. تتكون صفحات الويب غالباً من عناوين مشابهة للعنوان الرئيسي للموقع أي أنها بمثابة فرع منه. انظر الشكلين رقم (١/٥ والشكل رقم٢/٥)



شكل رقم ١/٥ موقع Facebook

[20] - لمزيد من التفاصيل عن هذه المنظمة ووظائفها المختلفة يمكن الرجوع الى موقعها على الانترنت باللغة العربية http://www.icann.org/tr/arabic.html



شكل رقم ٥/٢ موقع Twitter

٢/٥. أنواع مواقع الانترنت:

يمكن تصيف مواقع الانترنت التي يتم تطويرها لأغراض مزاولة التحول الرقمي من زاويتين: الأولى على أساس محتوى الموقع والثانية على أساس وظيفة الموقع.

١/٢/٥. تصنيف مواقع الانترنت من حيث المحتوى.

١. **مواقع المعلومات** Informational Web Site: يمثل المستوى الأساسي والحد الأدنى للأعمال الاليكترونية، حيث يقتصر الموقع على تقديم المعلومات للمتعاملين مع الجهة مالكة الموقع كما هو الحال في الكتالوجات الاليكترونية.

٢. **الموقع الاتصالي**: Communicative web site يتيح هذا الموقع عملية التفاعل بين المنشأة وشركاء نشاطها مثل: البريد الإلكتروني، تعبئة طلبات أو نماذج عبر الشبكة، وعيرها من مظاهر التفاعل

٣. **الموقع التبادلي (التعاملى الخدمي)**: Transactional ويمكن أيضا يمكن من خلاله أن تمارس المنشأة نشاطها في بيئة إلكترونية، كما يمكن للعميل طلب السلعة وسداد قيمتها عبر الموقع، بل يمكن في كثير من الأحيان استلام السلعة إذا كانت سلعة رقمية

٢/٢/٥. تصنيف مواقع الانترنت من حيث الوظيفة.

١. **الكتالوجات الاليكترونية**: E Catalog

تقوم بعض المنشآت بتصميم مواقعها الاليكترونية بهدف عرض السلع والخدمات التي يقوموا بتقديمها وعرض اسعارها ومواصفاتها الخاص ، كذلك تقديم العروض التسويقية المعروضة على مجموعات من هذه السلع ، و يتيح هذا النظام للمنشأة التفاعل مع عملاءها بشكل مباشر ، بحيث يمكن للعميل تصفح مجموعة السلع أو الخدمات و إضافتها إلى " سلة الاستعلام " ، التي سيكون قادراً فيما بعد على المضي بها نحو صفحة الاستعلام التي تتيح للعميل إرسال استفساراته و أرائه حول السلع و الخدمات ، الأمر الذي يعني تفاعلاً تاماً مع العميل من لحظة دخوله للموقع و حتى لحظة خروجه.

وهذه النوع من المواقع يكون مصمما بغرض الدعاية والاعلان عن منتجات الشركة، ولا يكون مخصصا للبيع المباشر او تلقى طلبات الشراء وبالتالي لا تتيح هذه المواقع تحصيل اية اموال اليكترونيا من العملاء، ومن ثم فان محتوى هذه النوعية من المواقع يكون عادة محتوى اتصالي ومن أمثلة هذا النوع من المواقع موقع carrefour.com.eg انظر الشكل رقم ٥-٢



شكل رقم ٥-٢ carrefour.com.eg

٢. المتاجر الاليكترونية: E Shops

النموذج أو الشكل الثاني لمزاولة التجارة الاليكترونية أن تقوم المنشأة بتطوير موقع على شبكة الانترنت لبيع السلع أو الخدمات التي تقدمها، وهذا الموقع يطلق عليه cyber shop أو e-shop ويستخدم لترويج مجموعات متنوعة من السلع والخدمات، وغالباً ما تكون هذه السلع أو الخدمات في صورة مجموعات متجانسة تجمعها رابطة واحدة، او تخص مؤسسة واحدة.

وهذا النوع من المتاجر عادة ما يكون مخصص للتعامل مع المستهلكين النهائيين، ويتح هذه النوع من المواقع الشراء الاليكتروني المباشر من الموقع، كذلك امكانية قيام العملاء بسداد قيمة مشترياتهم اليكترونيا باستخدام أي من أدوات الدفع الإليكتروني. أي ان محتوى هذه النوعية من المواقع يكون عادة محتوى تبادلي تعاملي. ويدخل ضمن هذه المواقع مواقع الجهات الحكومية التي تقدم خدمات مباشرة لجمهور المتعاملين مع هذه الجهة

ويظهر الشكل رقم (٥-٣) موقع Amazon. Com باعتباره احد اشهر المتاجر الاليكترونية على الانترنت



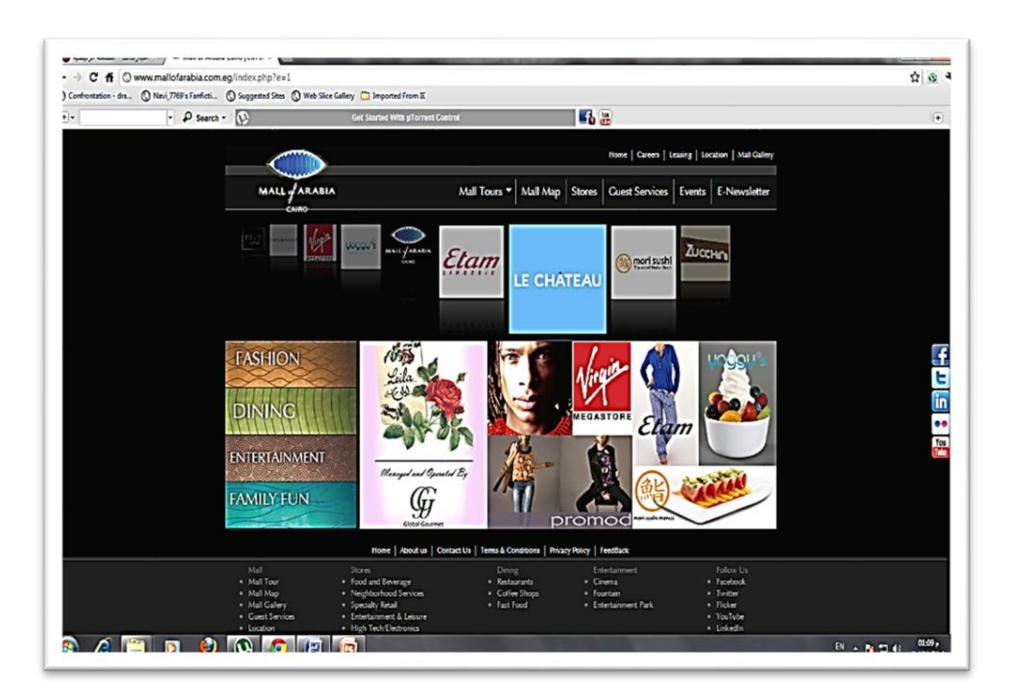
شكل رقم ٥–٣ موقع amazon.com

٣. المجمعات الاليكترونية E Mall:

تمثل هذه المواقع محاكاة لفكرة المجمعات التجارية العادية Malls حيث تتجمع عديد من المحلات ذات الانشطة المختلفة التي لا توجد علاقة بينها في مكان واحد وتحت سقف واحد لتقديم منتجاتها وخدماتها لجمهور المتعاملين. مثال ذلك في مصر موقع مول العرب في مدينة ٦ اكتوبر Arabia Mall. حيث يتم تصميم مواقع اليكترونية تحاكى هذه المجمعات بحيث يتضمن الموقع عديد من الارتباطات التشعبية Hyperlinksبعضها للإعلان عن مواقع المحلات الموجودة بالمجمع، وبعضها روابط مباشرة لمواقع هذه المحلات، وبعضها للإعلان عن المحلات الموجودة بالموقع.

كما يدخل ضمن هذه النوعية من المواقع بوابات الحومة الاليكترونية للدولة باعتبار ان هذه البوابات عادة ما تكون الوسيط الذي يتيح للجمهور التوصل الى الجهة التي تقدم الخدمة الفعلية للمواطن

ويظهر الشكل رقم ٥–٤موقع أحد هذه المولات



شكل رقم ٥-٤ موقع mall of Arabia

٤. المواقع الإعلامية.

وهي المواقع التي تقدم خدمات إخبارية عامة او متخصصة. مثال ذلك في مصر موقع akhbarak.net، وموقع yallkora.com، وموقع filgoal.com، ومواقع الجرائد المختلفة وهي مواقع تقدم خدمات العالمية للقراء دون مقابل، وتحصل على ايراداتها عن طريق الإعلانات التي توضع على الموقع، وتشبه في ذلك القنوات الفضائية المفتوحة على الاقمار الصناعية. انظر شكل ٥-٥ .



شكل رقم ٥-٥ موقع akhbarak.net

٥. مواقع الشبكات الاجتماعية Social Media

وهي مواقع تقدم خدمات التواصل الاجتماعي، وهذه المواقع وأنم كانت تقدم خدماتها مجانا الا انها تحقق عوائد ضخمة عن طريق الإعلانات التي تنشر عبر صفحات التواصل الاجتماعي التي تقدمها. وأبرز هذه المواقع موقع Facebook الشهير، وموقع Twitter

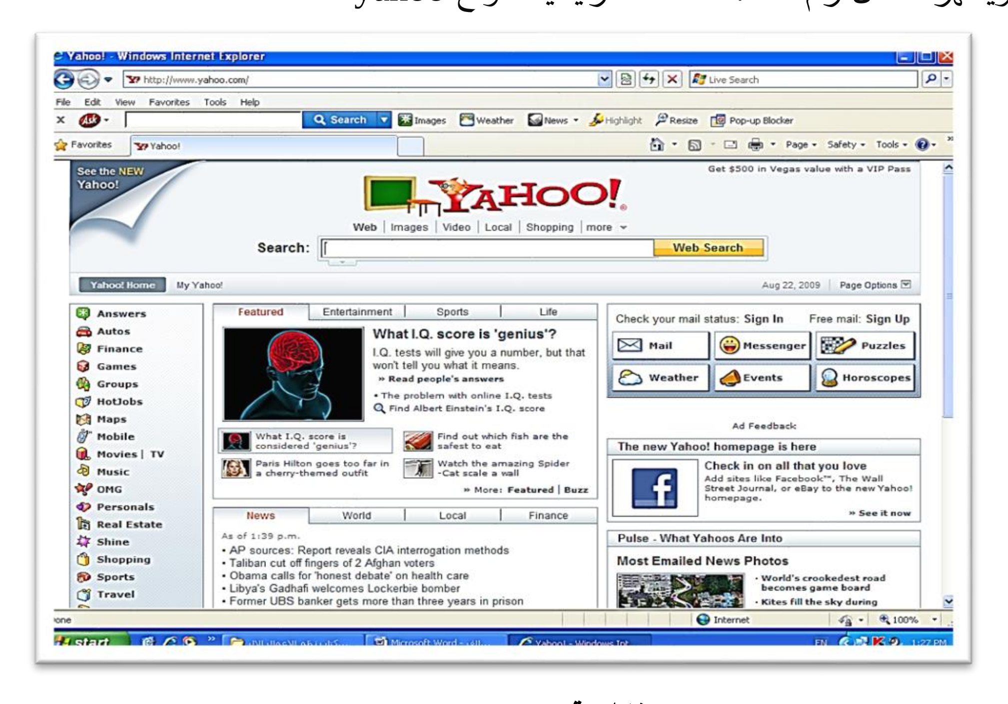


شكل رقم ٥–٦ موقع Facebook

٦. وسطاء المعلومات.

وتشمل هذه النوعية المواقع التي تقدم خدمة البحث عن المعلومات عبر الشبكة وتحميلها بواسطة عملاء هذه المواقع، وتحصل هذه المواقع على إيراداتها أما بنظام الدفع عند الاستخدام أو بنظام الاشتراكات المدفوعة مقدما أو في بعض الأحيان مجانا وتحصل على عوائدها من الإعلانات التي توضع على مواقعها . ومن أبرز هذه الموقع موقع Yahoo وموقع Google

ويظهر الشكل رقم ٥–7 الصفحة الرئيسية لموقع yahoo



شكل رقم ٥–٧ Yahoo.com

٧. مواقع المنظمات غير الحكومية

ظهرت هذه المواقع في الآونة الأخيرة مع دخول المنظمات غير الحكومية، بأنواعها المختلفة–منظمات خيرية، نوادي، أحزاب سياسية، مجال التحول الرقمي، وتصميم مواقع ويب خاصة بها للتفاعل مع أعضائها وممولیها، ونظرا لان هذه المواقع لها طبيعة خاصة فإننا ندرجها في مجموعة مستقلة



شكل رقم ٥/٨ موقع بنك الطعام المصري https://www.egyptianfoodbank.com/

٢/٥. تطوير مواقع الويب:

يشير مصطلح تطوير مواقع الويب Web Sites Design الى كافة العمليات بتصميم الموقع بجانب عمليات رفع الموقع على شبكة الانترنت، ثم ادارته وتشغيله. وهذه العمليات يمكن ان تسند الى شركات متخصصة، ويمكن ان تقوم المؤسسة بإتمامها بنفسها إذا كان لديها الخبراء المتخصصين في هذا المجال.

هذا وتمر عملية تطوير مواقع الانترنت بثلاثة مراحل هي:

١– مرحلة تصميم الموقع.

٢– مرحلة نشر الموقع.

٣– مرحلة ادارة الموقع

١/٢/٥. مرحلة تصميم الموقع.

تعنى هذه المرحلة انشاء الموقع، حيث تمر هذه المرحلة بمجموعة من الخطوات أبرزها:

١. التخطيط للأعمال المطلوب تنفيذها عبر الانترنت: أي تحديد الأهداف المطلوبة من الموقع، حتى يغطي الاحتياجات ويعكس المعلومات المطلوب إظهارها لعملاء لضمان تطوير كفاءة العمليات وتحصيل الايرادات.

٢. تخطيط الموقع. وتشمل تحديد صفحات الموقع ومحتوياته المختلفة من نصوص وصور، وارتباطات تشعبية Hyperlinks، بالإضافة الى الاعلانات المختلفة المتوقع ظهورها على الموقع. وتبدأ هذه الخطوة. بوضع قائمة بالمحتويات المبدئية للموقع، التي سوف يتم تحميلها على الموقع في البداية في ضوء علاقتها بالمتصفحين المطلوبين، وقائمة بالمحتويات اللاحقة المتوقع تحميلها على الموقع مستقبلا، مع تزايد العمليات عليه وهذه المحتويات يجب أن تتعلق باهتمامات العملاء ويتم تعديلها بشكل مستمر.

٣. تجهيز محتويات الموقع بواسطة برامج الحاسب الملائمة فمثلا يتم تحرير النصوص التي ستوضع في الموقع بواسطة برنامج المفك رئة Notepadالمرفق ببرنامج التشغيل Windows كما يمكن اعداد الصور وازرار التشغيل والعناوين المختلفة باستخدام أحد برامج اعداد الرسوم والصور مثل فوتو شوب –بينت شوب- كورل دروا –فلاش ... إلخ، واعداد قاعدة البيانات التي يتم ربطها بالموقع باستخدام برنامج MS Access او برنامج Microsoft SQL Server desktop Engine MSDE الذي يدعمه برنامج ASP.NET.

٤. تنفيذ التصميم: اما باستخدام احدى لغات برمجة مواقع الانترنت مثل htmlو xml او pup وغيرها من اللغات. او استخدام أحد برامج التصميم مثل Front Pageاو Dream weavers او Flashوغيرها على يتم مراعاة الجوانب التقنية لتصميم الموقع بحيث توفق بين عنصرين هما: عنصر جذب المتصفح وإراحته وإبهاره بجوانب فنية وتقنيات عالية المستوى، وعنصر سرعة التصفح. وفى حالة تنفيذ التصميم بواسطة شركة خاصة يراعى ضرورة اختيار شركة تصميم المواقع الملائمة التي يمكن أن تقدم خدمات منتظمة للموقع ويتم هذا الاختيار من خلال دراسة وفحص مواقع هذه النوعية من الشركات وتاريخ عملها ومشاريعها وعدد الموظفين والمبرمجين لديها والمهم أن تكون معروفة بأعمالها الجديدة في التصميم لأن هذا العامل حاسم.

٥. اختبار الموقع على جميع أنواع برامج التصفح ونظم التشغيل .للتحقق من أنه يعمل بشكل سليم وخاصة إذا كان الموقع باللغة العربية. وضرورة التأكد من فعالية وصلات البريد الالكترونية للموقع وسهولة الوصول إليه لأنه ببساطة الجسر الأساسي للتواصل مع العملاء، والتعامل معهم وبدونه يبقى الموقع معزولا ولا معنى لوجوده على الشبكة.

٢/٢/٥. مرحلة نشر الموقع Publishing على شبكة الانترنت.

بعد الانتهاء من تصميم الموقع، واختباره على الحاسب الخاص بالعميل، تأتى مرحلة وضع الموقع على شبكة الانترنت لكي يراه الجمهور المعنى بالموقع. وتشمل هذه المرحلة الخطوات الاتية:

١. الحصول على عنوان للموقع.
٢. حجز مساحة على حاسب خادم (ارضية الموقع)
٣. رفع الموقع على شبكة الانترنت.

١. الحصول على عنوان للموقع.

يخصص لكل موقع من مواقع الويب عنوانا نصيا على الانترنت يسمى اسم نطاق او اسم مجال Domain Name. وهو العنوان الذي يُكتب في شريط العنوان في برنامج الاستكشاف للوصول الى الموقع. ويتم الحصول على هذا الاسم من منظمة متخصصة تسمى Internet Corporation for Assigned Names and Numbers ICANN. هي منظمة غير ربحية تأسست عام ١٥٥٤ يقع مقرها في كاليفورنيا، وهي مختصة بتوزيع وإدارة عناوين الاي بي وأسماء المجال وتحديد الاسماء الممتدة للمواقع مثل go،com ، org Eduوغيره. وتقوم بإدارة الموارد الرئيسية للبنية التحتية.

هذا ويراعى في هذه المرحلة ضرورة اختيار اسم مختصر للموقع ما أمكن، فكلما كان صغيرا ورمزيا ومعبرا كلما كان أفضل للتداول والتصفح لأن ذلك يقلل احتمالات الخطأ في إدخال الاسم ويسهل تذكره.

٢. حجز مساحة على حاسب خادم (ارضية الموقع).

تعنى هذه الخطوة حجز المساحة اللازمة للموقع على أحد الحاسبات الخادمة والتي تسمى خادمات الويب Web Server. وهي عادة حاسبات ضخمة Mainframe تعمل على مدار الساعة. وهذه الحاسبات عادة ما تملكها شركات تسمى شركات استضافة مواقع الويب. وتسمى باسم باندويث Bandwidth او الترافيك Traffic.

وتُحدد المساحة التي يتم حجزها للموقع بناء على كمية البيانات التي يتم نقلها وتبادلها بين الموقع وزواره شهريا سواءً عن طريق التصفح أي نقل صفحات الموقع من الحاسب الخادم الى جهاز العميل أو عن طريق التحميل أو أي شكل من أشكال تبادل البيانات. اي باختصار الترافيك يعني عدد الزوار المتاح للموقع شهريا من الاستضافة. وكمية الترافيك شهريا تكون بالجيجابايت Giga Byte او بالتيرا ب ايتTera Byte ويختلف حجم الترافيك الذي يتم استهلاكه حسب حجم

الملف الذي يتم تصفحه او تحميلة وهناك بعض الاستضافة التي تقدم ترافك غير محدود. فعلى سبيل المثال إذا كان بالموقع صور مساحتها ١ جيجا بايت، ونصوص مساحتها ٠.٥ جيجا بايت، ودخل على الموقع في الشهر حوالي ١٠٠ زائر، في هذه الحالة يكون استهلاك هؤلاء الاشخاص من الباندويث = ١.٥ جيجا × ١٠٠ أي ١٥٠ جيجا. لذلك يجب تحديد مساحة الموقع أي كمية نقل البيانات بناء على الحد الاقصى لعدد الاشخاص المتوقع ترددهم على الموقع شهريا × مساحة البيانات المحملة على الموقع.

هذا ويجب مراعاة عند تحديد مساحة الموقع ان يتم تحديد سقف أولي معين من عدد العملاء المتوقعين للموقع مع رصد منطقة سوق جغرافية معينة يكون لدى الشركة معلومات جيدة عن ثقافتها واحتياجاتها لأن ما يمكن تسويقه في استراليا قد يختلف عما يمكن تسويقه في الهند. والانتباه إلى أن العمليات التجارية الدولية تحتاج لإعداد آليات وتسهيلات لخدمة العملاء والتواصل معهم ولهذا فإن المعلومات التي يجب جمعها عن العملاء يجب تحليلها بحيث تخدم تلقائيا العمليات التجارية اللازمة للبيع الاليكتروني ومن ذلك الحاجة لوضع أكثر من لغة على الموقع أو وضع مواقع مختلفة للدول والتحري عن التفاصيل الضريبية والجمركية عند إرسال السلع للعملاء ومشكلة التعامل مع العملات المحلية المختلفة ومعدلات الصرف والبنوك الدولية التي تشرف على عمليات التداول المالية.

٢. رفع الموقع Uploading

تعنى هذه الخطوة وضع محتويات الموقع التي تم تصميمها، على الحاسب الخادم، وهذه الخطوة عادة ما تتم باستخدام البرنامج الذي تم به تصميم الموقع او باستخدام برامج خاصة اعتمادا على بروتوكول FTP السابق الاشارة اليه.



شكل رقم ٥-٩ موقع أحد الشركات المصرية الخاصة باستضافة المواقع

٢/٢/٥. **مرحلة ادارة وتشغيل موقع الويب**.

تعنى هذه المرحلة التشغيل الفعلي للموقع والاستفادة من خدماته، واداء المهام التي من اجلها تم تصميم ونشر الموقع. وتشمل هذه المرحلة بالنسبة لمواقع مزاولة التجارة او الحكومة الاليكترونية:

١. تلقى الطلبات وتنفيذها وتحصيل الايراد.
٢. الاعلان عن الموقع
٣. الرصد والمتابعة والتحديث المستمر لمحتويات الموقع.

١/٢/٢/٥. **تلقى الطلبات وتنفيذها وتحصيل الايراد**.

تقوم مواقع التحول الرقمي بعناصرها المختلفة – التجارة الاليكترونية، الحكومة الاليكترونية، والدفع الإليكتروني – على تلقى طلبات العملاء والمتعاملين، وتنفيذها عبر هذه المواقع، وتحصيل المبالغ المطلوبة في حالة تطبيق أي من اساليب الدفع الإليكتروني المتعارف عليها. كما تقوم هذه المواقع بالرد على استفساراتهم، وغيرها من المهام اليومية. ومن ثم تشمل هذه الخطوة:

١- تلقى طلبات العملاء اليومية.
٢- متابعة الطلبات اليومية من قبل العملاء للحصول على سلعة او خدمة ما وتنفيذها.
٣- معرفة الطريقة التي يرغب بها المشترى في الحصول على السلعة في حالة التجارة الاليكترونية في السلع المادية.
٤- مراسلة المشترى لإعلامه بان السلعة في الطريق اليه.
٥- الرد على تساؤلات واستفسارات العملاء.

٢/٢/٢/٥. **الاعلان المستمر عن الموقع (الترويج للموقع)**.

يعتبر التسويق الجيد والمستمر للموقع والاعلان والترويج له جزء لا يتجزأ من حملات الاعلان والترويج للمؤسسة او الجهة المالكة له. وتتمثل اهم طرق الاعلان عن مواقع الويب:

١- الاعلان عن اسم وعنوان الموقع على كل مراسلات ومطبوعات المؤسسة، وفى مغلفات السلع، والنشرات الاخبارية التي تصدرها، وفى اعلانات المؤسسة عبر وسائل الاعلام المختلفة.
٢- تسجيل الموقع في محركات البحث المختلفة مثل Googleو Yahoo وغيرها.
٣- الاشتراك في خدمات قوائم أفضل المواقع.
٤- إرسال رسائل البريد الاليكتروني للإفراد والمجموعات.
٥- الإعلانات المتحركة Banners التي يمكن وضعها في المواقع الشهيرة.
٦- الاشتراك في خدمات الإعلان التي تقدمها المواقع الشهيرة، مثل Google و Facebook

٣/٢/٢/٥ الرصد والمتابعة والتحديث المستمر لمحتويات الموقع.

تشمل هذه المرحلة ما يلي:

١- ضرورة الاهتمام بتجديد وتحديث شكل ومحتوى الموقع بصورة مستمرة.

٢- صيانة الموقع بصورة مستمرة والتأكد من صلاحية كافة الارتباطات التشعبية الموجودة بالموقع، ووصلات البريد الاليكتروني.

٣- توفير وسائل الحماية للموقع من الاختراق او التلصص او التخريب.

٤- حفظ محتويات الموقع على أحد وسائط التخزين على فترات متقاربة، حتى لا يتم فقد محتوياته في حالة تعرضه لأي مشكلة.

٥- جمع معلومات عن عدد المتعاملين عن الموقع ونوعياتهم واهتماماتهم المختلفة، بجانب الحصول على أراء المختصين.

٤/٢/٢/٥. تحسين أداء محركات البحث Search Engine Optimizer

تعتبر عملية تسجيل موقع الويب من أكثر وسائل الإعلان عن مواقع الويب أهمية وانتشارا في الوقت الحالي. ونتيجة لذلك كان يتعين على مالكي مواقع الانترنت خاصة مواقع التحول الرقمي، ضرورة الاهتمام بالوسائل التي تجعل مواقعهم تظهر في الصفحات الأولى من محرك البحث، وذلك عند قيام مستخدمي الانترنت بالبحث عن موضوعات معينة عبر استخدام محركات البث مثل Yahoo, Google, AltaVista, وغيرهم. ومن ثم نشآت تقنية تسمى Search Engine Optimizer وتسمى اختصار SEO او باللغة العربية "سيو" وهي تقنية بمقتضاها يتم ادخال تقنيات داخل وخارج صفحات الموقع تسمح بتحسين نتائج ظهور الموقع عند البحث عنه باستخدام محركات البحث وبالتالي ظهور الموقع في الصفحات الأولى للبحث. وتعتمد هذه التقنية على شقين الأول يسمى on-page والاخر يسمى Off-Page وذلك على النحو التالي:

١. تقنية on-page ويقصد بها العوامل الداخلية المتعلقة بصفحات الموقع وتشمل وتتضمن العناوين والاساسية والفرعية واكواد لغة HTML وجودة المحتوى، الروابط الداخلية التي تربط بين مختلف الصفحات، والكلمات الرئيسية للبحث (keywords). والأهم من هذا هو محتوى الصفحة الذي لابد ان يكون فريد وغير منقول من مواقع أخرى وغيرها من العمليات الأخرى التي من شأنها زيادة ترتيب الموقع في محركات البحث

٢. تقنية Off- Page: وهي كل العمليات التي نقوم بها خارج الموقع لكسب ثقة محركات البحث، وتشمل

أ- الروابط الخارجية، التي تشير إلى الموقع، إلا أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار أن الروابط يجب أن تكون من مصادر موثوقة ليكون تأثيرها جيدا وتساعد في التصنيف الجيد. بينما إن كانت من مواقع سيئة أو محظورة من جوجل فقد تكون تأثيرها سيئا بل مكلفا جدا.

ب- الشبكات الاجتماعية: اى درجة تفاعل مستخدمي الموقع مع شبكات التواصل الاجتماع بأي عدد الذين يقومون بإعادة نشره والتعليق عليه. وكلما كبر العدد كلما أرسل ذلك إشارات إيجابية لآليات البحث.

ج- أن يكون الموقع مؤهل لأجهزة الموبايل

د- جودة المحتوى المنشور على موقعك.

هـ- سرعة الوقت الذي يفتح فيه الموقع وألا يزيد عن ٢ ثانية

و- وجود خريطة للموقع Sitemap

****

٦. الفصل السادس

التحول الرقمي والتجارة الاليكترونية

١/٦ مقدمة

٢/٦. تعريف التجارة الاليكترونية:

٢/٦. خصائص التجارة الإلكترونية.

٣/٦. المزايا التي تحققها التجارة الاليكترونية:

٤/٦. أشكال وتصنيفات التجارة الاليكترونية.

١/٤/٦. تصنيف التجارة الاليكترونية حسب أطراف التعامل.

٢/٤/٦. التصنيف حسب اسلوب تحقيق الايراد

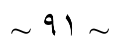
٣/٤/٦. التصنيف حسب نوع السلع

٥/٦. مراحل مزاولة التجارة الإلكترونية.

١/٥/٦ مرحلة المعلومات (التسويق والتسوق)

٢/٥/٦. مرحلة التبادل التجاري

٣/٥/٦. مرحلة ما بعد البيع



٦. الفصل السادس
التحول الرقمي والتجارة الاليكترونية

١/٦ مقدمة

يعتبر ممارسة التجار الاليكترونية، من أكثر تطبيقات التحول الرقمي شيوعا على مستوى العالم. ومصطلح التجارة الإلكترونية E Commerce من المصطلحات الحديثة التي تم تداولها بدء من سبعينات القرن العشرين وانتشرت اعتبارا من تسعينات هذا القرن كنتيجة منطقية لانتشار شبكة الانترنت. حيث ارتبط هذا المصطلح بثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وحتى الان لا يوجد تعريف يمكن القول بانه تعريف واضح وصريح، أو معترف به دوليا. وسوف يستند المؤلف في تعريف التجارة الإلكترونية في تعريف المقطعين التي يتكون منهما المصطلح: المقطع الأول هو التجارة والمقطع الثاني أنها اليكترونية.

ويمكن تعريف مصطلح التجارة من عدة نواحي: الناحية الأولى هي المدلول اللغوي لكلمة التجارة حيث عرف ابن خلدون التجارة في مقدمته الشهيرة بأنها محاولة الكسب بتنمية المال بشراء السلع بالرخيص وبيعها بالغلاء. وبذلك تكون أبسط الأعمال التجارية هو عملية شراء سلعة من أجل بيعها بثمن أكبر ويكون الفرق هو الربح.

الناحية الثانية هي الناحية الاقتصادية حيث ينصب المدلول الاقتصادي لكلمة " تجارة "على عملية الوساطة والتوسط بين المنتج والمستهلك. وينجم عن ذلك خروج نوعين من الأعمال عن نطاق التجارة وان كانا يقعان على طرفي خط النشاط الاقتصادي؛ النوع الأول هو ما يقوم به المنتج الأول للسلعة وخاصة إذا تعلق الأمر بالمنتجات الزراعية. أما النوع الثاني: فهو ما يقوم به المستهلك الأخير من أفعال تقتصر على شراء السلعة بهدف استهلاكها والانتفاع بها، ومن هنا يتلاقى كل من المفهوم اللغوي للتجارة وبين المفهوم الاقتصادي للتجارة الذي بدوره يتمثل في النشاط والأعمال المتصلة بتداول السلع.

أما المدلول القانوني في هذا الخصوص فإن مفهوم التجارة يتسع ويتجاوز المفهوم اللغوي والاقتصادي ليشمل تحويل المنتجات من حالتها الأولية إلى سلع بقصد بيعها بعد إعادة صنعها وهي ما تسمى بالصناعات التحويلية، وأيضا يشمل النشاط المتعلق بالصناعة والنقل البحري والجوي والبنوك وما يلحق بها من حرف تجارية كالسمسرة والوكالة بالعمولة والتأمين وغيرها.

أما مصطلح " اليكترونية " فيشير إلى أن عمليات تبادل وتداول وحفظ وتشغيل كافة البيانات والمعلومات المرتبطة بهذه النوعية من التجارة إنما تتم من خلال أساليب وأدوات ووسائط اليكترونية

تتم عبر أجهزة وبرامج وشبكات الحاسبات الإلية.

٢/٦. **تعريف التجارة الاليكترونية**:

أدى التطور السريع الذي طرأ على التجارة الإلكترونية إلى ظهور عديد من التعريفات للتجارة الاليكترونية، وكل من هذه التعريفات يحاول النظر إلى إليها من زاوية معينة. وحيث لا يوجد تعريف يمكن القول عنه انه تعريف متعارف علية دوليا، وذات صبغة يمكن أن تكون معتمدة من خلال الجهات المعنية بهذا النوع من التجارة ، وطالما لم يتوفر تعريف موحد ومتعارف علية دوليا، لا بد من التعرف على بعض التعريفات التي تم الاجتهاد من خلالها للوصول بالتجارة الإلكترونية إلى المستوى المطلوب، أو المحاولة للاقتراب مما يمكن أن يخدم استخدامات وتطبيقات التجارة الإلكترونية، ومن اجل الاقتراب من مفهوم التجارة الإلكترونية، نتناول فيما يلى بعض التعريفات التي وردت حول التجارة الإلكترونية من قبل بعض الكتاب والباحثين والهيئات المهنية :

١. التجارة الإلكترونية عبارة عن منهج حديث في الأعمال موجة إلى السلع والخدمات وسرعة الأداء، ويتضمن استخدام شبكة الاتصالات في البحث واسترجاع للمعلومات من اجل دعم اتخاذ قرار الأفراد والمنظمات.
٢. التجارة الإلكترونية عبارة عن مزيج من التكنولوجيا والخدمات من اجل الإسراع بأداء التبادل التجاري وإيجاد آلية من اجل تبادل المعلومات داخل مؤسسة الأعمال وبين مؤسسات الأعمال فيما بينها ومؤسسات الأعمال والعملاء، أي عمليات البيع والشراء "
٣. التجارة الإلكترونية عبارة عن "إنتاج، وترويج، وبيع، وتوزيع المنتجات بواسطة شبكة اتصالات.
٤. التجارة الإلكترونية عبارة عن عمليات تبادل باستخدام التبادل الإلكتروني للبيانات Electronic Data Interchange EDI، البريد الإلكترونيE mail النشرات الإلكترونية، الفاكس، التحويل الإليكتروني للنقد Electronic Funds Transfer EFT، وكافة الوسائط الإلكترونية المشابهة.
٥. التجارة الإلكترونية عبارة عن بنية أساسية تكنولوجية تهدف إلى ضغط سلسلة الوسطاء، استجابة لطلبات السوق وأداء الأعمال في الوقت المناسب "
٦. التجارة الإلكترونية هي نوع من ممارسة الأعمال عن طريق استخدام أطراف هذه الممارسة، وسيلة إلكترونية عوضا عن استخدامهم لوسائط مادية أخرى بما في ذلك الاتصال المباشر "
٧. التجارة الإلكترونية شكل من أشكال التبادل التجاري من خلال استخدام شبكة الاتصالات بين مؤسسات الأعمال مع بعضها البعض، ومؤسسات الأعمال وعملائها، أو بين مؤسسات الأعمال والجهات الحكومية.
٨. التجارة الإلكترونية عبارة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات من اجل إيجاد روابط فعاله بين مؤسسات الأعمال في العمليات التجارية "

٩. التجارة الإلكترونية نوع من عمليات البيع والشراء بين المنتجين والمستهلكين، أو بين مؤسسات الأعمال ببعضهم البعض وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
١٠. التجارة الإلكترونية هي أداء العملية التجارية بين شركاء تجاريين وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا معلومات متطورة من اجل رفع كفاءة وفاعلية الأداء.

في ضوء ما تقدم، يمكن أن نعرف التجارة الاليكترونية بانها كافة الانشطة الهادفة للربح التي يتم ممارستها عبر شبكات الحاسب العامة او الخاصة، سواء تحقق الربح بصورة مباشرة عن طريق بيع سلع او خدمات عبر الشبكة، او بصورة غير مباشرة عبر تقديم خدمات مجانية عبر مواقع الانترنت، مع الحصول على عوائد في شكل اعلانات تنشر على هذه المواقع. سواء كان النشاط نشاط رئيسي يسهم مباشرة في تحقيق الربح او نشاط مساعد. ومن ثم تشمل التجارة الاليكترونية الانشطة التالية على سبيل المثال لا الحصر:

١. عمليات التفاوض والتفاعل بين المشتري والبائع.
٢. عمليات سداد الالتزامات المالية ودفعها.
٣. عمليات إبرام العقود وعقد الصفقات.
٤. عمليات بيع السلع ومتابعة إجراءات شحنها وتسليمها.
٥. العلاقات العملاء التي تدعم عمليات البيع والشراء وخدمات ما بعد البيع.
٦. تبادل المعلومات عن السلع والبضائع والخدمات.
٧. الإعلان عن السلع والبضائع والخدمات.
٨. الدعم الفني للسلع التي يشتريها العملاء.
٩. الشبكات الاجتماعية التي تنشأ عبر الويب.

٢/٦. خصائص التجارة الإلكترونية.

تتميز التجارة الاليكترونية بمجموعة من الخصائص والصفات يمكن توضيحها فيما يلي:

١. **اعتمادها على التبادل الإليكتروني للبيانات** Electronic Data Interchange بشقيه المتقدم Advanced والمتكامل Integrated. بحيث يشمل هذا التبادل كافة بيانات المستندات الخاصة بالمعاملات التجارية، بما في ذلك المعاملات المالية، مثل طلب السلع، الاستعلام عن الأسعار، الفواتير، وكافة المراسلات المرتبطة بعمليات البيع والشراء.
٢. **غياب التوثيق الورقي للعمليات:** حيث أن البيانات والمعلومات المتبادلة والمستخدمة في إجراء وتنفيذ المعاملات التجارية تتم إلكترونيا ولا يتم استخدام أي نوع من المستندات الورقية. ولذلك تعتمد النماذج الإلكترونية كسند قانوني معترف به من قبل الطرفين عند حدوث أي خلاف بين المتعاملين.

٣. **سهولة الوصول إلى الأسواق العالمية :**حيث تتميز التجارة الاليكترونية بخاصية أساسية هي إمكانية مزاولة النشاط على نطاق دولي وسهولة الوصول إلى الأسواق العالمية دون الحاجة إلى إنفاق أموال ضخمة في صورة إعلانات، أو إنشاء تجهيزات ثابتة بالخارج في صورة مكاتب أو فروع أو مخازن وغيرها .فكل ما تحتاجه المنشأة أو الفرد للوصول إلى الأسواق العالمية هو الاتفاق مع أحد مقدمي خدمة الدخول على الشبكة سواء في دولة الإقامة أو خارجها لاستضافة الموقع الخاص بالمنشأة على حاسبهم الخادم، أو امتلاك حاسب يعمل على مدار الساعة، وإنشاء موقع اليكترونى web site، على أن يتم الترويج له باي من اساليب الدعاية والاعلان المعروفة مثل تسجيله في مواقع الويب التي تعمل كمحركات بحث مثل Info seek ، د Yahoo،Alta vista ، Google بحيث يسهل لمستخدمي الشبكة الوصول إلى الموقع واستخدامه.

٤. **انخفاض نسبة الاصول المادية الملموسة اللازمة لمزاولة النشاط:** تتميز المنشآت التي تمارس التجارة الاليكترونية بانخفاض نسبة الاصول المادية الملموسة الى أجمالي الاصول اللازمة لمزاولة النشاط.، بالنسبة لمثيلتها التي لا تمارس التجارة الاليكترونية ويرجع ذلك يمكن الى قصر مدة الدورة التجارية في هذه المنشآت –فترة الانتاج، والبيع، وتحصيل القيمة–ومن ثم لا تظهر ميزانيات هذه الشركات قيم كبيرة لأصول مستثمرة في شكل مخزون سلعي، حسابات قبض، وارصدة نقدية سائلة. كما لا تحتاج هذه المؤسسات الى إنفاق مبالغ طائلة في صورة منشآت واثاث وتجهيزات نظرا لأنها لا تتعامل بصورة مباشرة مع العملاء في كثير من الاحيان

٥. **عدم الحاجة الى الوجود الفعلي في بعض الأحيان.** حيث يمكن مزاولة التجارة الالكترونية في بعض الأنشطة دون امتلاك اصول مادية بالمرة كما هو الحال عند التعامل في السلع الرقمية التي يقوم العملاء بتحميلها مباشرة عبر الانترنت إلى حاسباتهم الخاصة كبرامج الحاسب والأغاني والأفلام والكتب. فكل ما تحتاج إليه المنشاة في هذه الحالة هو حاسب تحمل عليه هذه السلع وموقع على الانترنت محمل على حاسب خادم، ولا يكون هذا الحاسب في الغالب مملوكاً لأصحاب الموقع، بالإضافة إلى انه يمكن الاتفاق مع احدى الجهات التي تتولى التحصيل باستخدام بطاقات الائتمان نيابة عن ملاك الموقع،

٦. **يمكن التعامل من خلال تطبيق التجارة الإلكترونية مع أكثر من طرف في نفس الوقت:** وبذلك يستطيع كل طرف من إرسال الرسائل الإلكترونية لعدد كبير جدا من المستقبلين وفي نفس الوقت، ولا حاجة لإرسالها ثانية، ويعتبر هذا النوع من التفاعل فريد وجديد من نوعه، ولم يسبق أن استخدم من قبل.

٧. **التعامل مع المنتجات الرقمية:** التي يتم تحميليها مباشرة للعميل عن طريق الشبكة، بخلاف السلع المادية التقليدية التي يتم تسليمها للمشترين بالوسائل التقليدية، فإن هناك العديد من السلع والخدمات يتم تسليمها اليكترونيا عن طريق الشبكة، حيث يقوم المشترون بتحميلها مباشرة من الشبكة إلى حاسباتهم الشخصية وتشمل هذه السلع على سبيل المثال برامج الحاسب.Software الكتب، ملفات الصور ، والفيديو والموسيقى، وأيضا الخدمات المباشرة التي تؤدى عن طريق الشبكة .هذه السلع تمثل نسبة لا يستهان بها من التجارة الاليكترونية، فقد أشارت دراسة أجرتها احدى المجلات المتخصصة في الانترنت إلى أن حوالي ٥٩ % من السلع التي تم شراءها عن طريق الشبكة بواسطة الأشخاص العرب الذين زاولوا نشاط الشراء من شبكة الانترنت كانت في صورة منتجات رقمية أو خدمات.

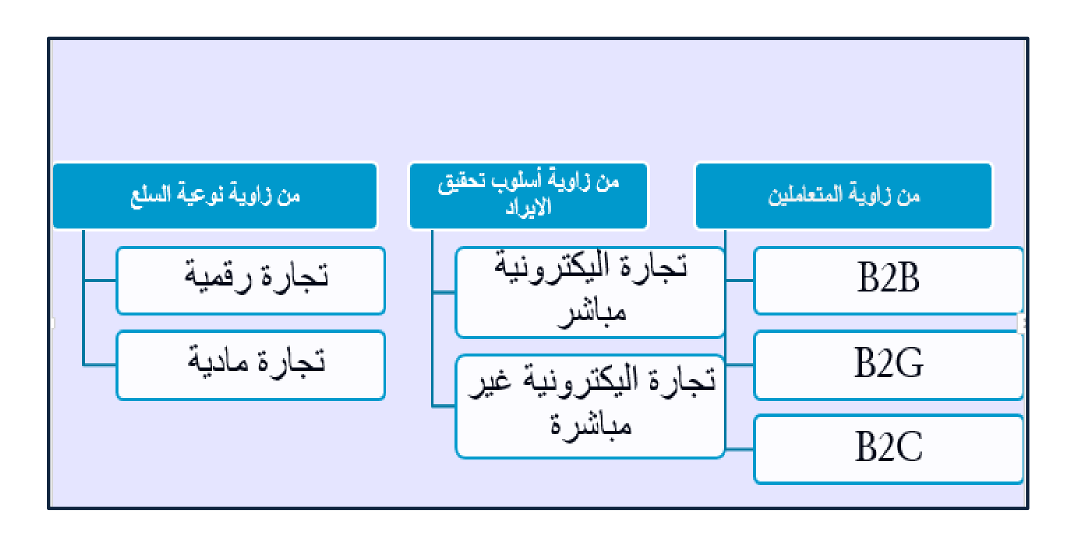
٣/٦. المزايا التي تحققها التجارة الاليكترونية:

١. السرعة والبساطة واليسر في انجاز المعاملات: حيث ترتبط السرعة عادة بنوع الوسيط الذي يتم استخدامه، وهو غالبا شبكة الانترنت، ومن ثم تتيح التجارة الاليكترونية وجود اتصال مباشر دائم بين كل من البائع والمشترى أو بين طرفي التعامل أي كانوا. أما البساطة واليسر فتتمثل في إمكانية التعرف على كافة المعلومات المتعلقة بالصفقة بشكل مباشر وسريع وفعال يتناسب مع نوعية الصفقات. فالكثير من السلع والخدمات يتم الحصول عليها فورا عبر شبكة الانترنت دون الحاجة إلى التقاء كل من البائع والمشترى بصورة مباشرة.
٢. الوفر الملموس في التكلفة: مثال ذلك تكلفة الدعاية والإعلان، تكلفة نقل وتخزين السلع، تكلفة إنشاء تجهيزات مادية ملموسة ذات إمكانيات وإشكال باهظة التكاليف.
٣. سهولة إقامة علاقات مباشرة ووثيقة بين الشركات وعملائها ومورديها وشركاء إعمالها.
٤. إمكانية إعادة تنظيم الشركات لعملياتها المالية والإنتاجية والإدارية بشكل أكثر مرونة وكفاءة: وذلك اعتمادا على إعادة هيكلة هذه الإعمال وتنظيمها بصورة اليكترونية لكي تتناسب مع المتطلبات التقنية لهذه النوعية من التجارة.

٤/٦. أشكال وتصنيفات التجارة الاليكترونية.

تأخذ التجارة الاليكترونية أشكالا متعددة يمكن تصنيفها من زاوية مختلفة على النحو التالي:

١. من زاوية إطراف التعامل.
٢. من زاوية طبيعة النشاط أو طبيعة موقع الويب الذي يتم استخدامه
٣. من زاوية نوعية السلع التي يتم التعامل فيها.
٤. من اسلوب تحقيق الايراد



شكل رقم ٦/ 1 اشكال التجارة الاليكترونية

١/٤/٦. تصنيف التجارة الاليكترونية حسب أطراف التعامل.

أ- التجارة الإلكترونية بين مؤسسات الأعمال وبعضها البعض Business to Business B2B

تقوم وحدات الأعمال في مؤسسات الأعمال التي تقوم بتطبيق التجارة الإلكترونية باستخدام شبكة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتقديم طلبات الشراء إلى مورديها وتسليم الفواتير، كما تقوم بإجراء عملية الدفع من خلال وسائل عدة مثل استخدام بوابة الدفع الإلكترونية. ويعتبر هذا الشكل من أكثر أنواع التجارة الإلكترونية شيوعا ويطبق بين مؤسسات الأعمال داخل الدولة، أو مع مؤسسات الأعمال خارج الدولة، حيث يتم إجراء كافة المعاملات التجارية إلكترونيا بما في ذلك تبادل الوثائق إلكترونيا.

وهذا النوع من التجارة الاليكترونية يعتمد كما سبق القول على التكامل ما بين الانظمة الاليكترونية للمنشأة البائعة للسلعة او المؤدية للخدمة، وبين المنشأة المشتركية، حيث تتعامل هذه الانظمة مباشرة مع بعضها البعض دون تدخل بشرى، ومن ثم فإن تطبيق هذا النوع من التعامل يعتمد بصورة اساسية على التبادل الإليكتروني المتكامل للبيانات.

ب- التجارة الإلكترونية بين مؤسسة الأعمال والمستهلك Business to Customer B2C

يتواجد على شبكة الإنترنت العالمية مواقع لمراكز تجارية متعددة يستطيع المستهلك ومؤسسة الأعمال إتمام عمليات البيع والشراء فيما بينهما إلكترونيا. هذا وتقوم هذه المواقع بتقديم كافة أنواع السلع والخدمات، كما تقوم هذه المواقع باستعراض كافة السلع والخدمات المتاحة وتنفذ إجراءات البيع والشراء، كما يتم استخدام بطاقات الائتمان من اجل إتمام عمليات البيع والشراء، حيث يعتبر استخدام بطاقات الائتمان في عملية الدفع لإتمام عمليات البيع والشراء أكثر شيوعا واستخداما بين المستهلك ومؤسسات الأعمال، إضافة إلى إيجاد وسائل دفع إلكترونية أخرى ومطبقة بشكل واسع

مثل الشيكات الإلكترونية ودفع النقد عند التسليم، أو أي طريقة أخرى يتم الاتفاق عليها من قبل الطرفين ذات العلاقة.

وهذا النوع من التعامل كما سبق الإشارة يعتمد على التبادل الاليكتروني المتقدم للبيانات، حيث يتطلب وجود نظام اليكتروني لدى مؤسسة الأعمال يتم عن طريقه تلقى طلبات العملاء وتنفيذها اليكترونيا سواء بشكل كلى او جزئي، دون الحاجة الى وجود مثل هذا النظام لدى العميل

ج _ التجارة الإلكترونية بين مؤسسة الأعمال والجهات الحكومية Business to Government B2G

مثال ذلك اتجاه الجهات الحكومية إلى طلب احتياجاتها من السلع والخدمات من خلال شبكة الانترنت.

٢/٤/٦. التصنيف حسب اسلوب تحقيق الايراد

أ- **التجارة الاليكترونية المباشرة:** وتتضمن المؤسسات التي تقوم ببيع سلع او تقديم خدمات بسعر بيع تبادلي، يتم تحصيله من المشترى بأحد ادوات الدفع سواء الاليكترونية او اليدوية.

ب-**التجارة الاليكترونية غير المباشرة:** وتتضمن المؤسسات التي تقدم خدمات مجانية لجمهور المتعاملين معها، وتحقق ايراداتها عن طريق الاعلانات التي توضع على المواقع التابعة لها. ويدخل ضمن هذا النوع من التجار فئة صانعو المحتوى content creator على أنه الشخص المسؤول عن إنتاج المحتوى في جميع أشكاله، سواءً كان محتوى مكتوب كالمدونات، أو محتوى مرئي مثل الفيديوهات، أو محتوى مسموع كالبودكاست. لا يقتصر نجاح المحتوى في التسويق على الكتابة الجيدة، لكن تلك التي تحقق أهدافًا معينة للعلامات التجارية.

٢/٤/٦. التصنيف حسب طبيعة السلع التي يتم التعامل فيها:

تنقسم التجارة الاليكترونية إلى:

أ- **تجارة اليكترونية في السلع المادية:** ويقصد بها التجارة في السلع المادية الملموسة التي يتم تبادلها وتداولها باستخدام أدوات النقل العادية مثل السيارات والطائرات والسفن وخلافه. وفى هذه التجارة يتم تبادل البيانات والمستندات المتعلقة بهذه السلع اليكترونيا، أما تسليم السلع ذاتها فيتم بالطرق التقليدية. أما الدفع فإما أن يتم بأساليب تقليدية أو يتم باستخدام وسائل الدفع الاليكترونية. ويطلق على هذه النوعية من التجارة تجارة اليكترونية جزئية.

ت-**تجارة اليكترونية في السلع الرقمية:** ويقصد بها الخدمات والسلع غير الملموسة التي يتم تبادلها بالتحميل المباشر عبر شبكة الانترنت مثل الكتب والأفلام والموسيقى وأيضا برامج الحاسب المختلفة. وهذه النوعية من السلع تتم دورتها التجارية كاملة عبر الانترنت شاملة تبادل السلع ذاتها بالإضافة إلى عملية سداد قيمته ويطلق على هذه النوعية من التجارة تجارة اليكترونية بحتة Pure Electronic Commerce

٥/٦. مراحل مزاولة التجارة الإلكترونية.

تعتمد التجارة التقليدية في السلع المادية والخدمات عند بيع وشراء المنتج أو تقديم الخدمة، على تبادل البيانات يدويا، اعتمادا على المستندات الورقية، حتى في حالة وجود نظم معلومات اليكترونية في المنشآت التي تمارس هذه النوعية من التجارة. ومن ثم لا يتم الاستغناء عن المستندات الورقية مثل طلبات الشراء، اوامر التوريد، فواتير البيع ...الخ لأغراض توثيق هذه المعاملات. كما تعتمد تلك التجارة على النقود التقليدية لإتمام عملية البيع أو الشراء باختلاف وسيلة الاستخدام،

أما في ظل التجارة الإلكترونية قد تتلاشى الوسائل التقليدية جزئيا أو كليا سواء تم تبادل السلع والخدمات في صورة مادية أو في صورة رقمية، كما يتم الوفاء بقيمة السلعة أو الخدمة بنوع جديد من النقود تعرف بالنقود الإلكترونية، ويستطيع أطراف التعامل إثبات معاملاتهم بوسائل جديدة لا تعتمد على الأوراق أو الدفاتر الورقية وإنما يتم استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات والتوقيع الإلكتروني لإتمام المعاملة الإلكترونية .لذا نجد أن هناك اختلاف بين مراحل التجارة الإلكترونية والتجارة التقليدية حيث تمر أنشطة التجارة الاليكترونية بالمراحل التالية:

١. مرحلة البحث عن المعلومات (مرحلة التسويق والتسوق)
٢. مرحلة التبادل التجاري.
٣. مرحلة ما بعد البيع

١/٥/٦. مرحلة المعلومات (التسويق والتسوق).

تعتبر مرحلة توفير المعلومات من أهم معالم تطور تكنولوجيا المعلومات، ويظهر ذلك في حجم وسرعة تبادل المعلومات وتداولها بين مختلف الأفراد والدول عبر شبكة الإنترنت مما يمكن من توفير المعلومات اللازمة للعرض والطلب أمام المشترين والبائعين . ونتيجة لذلك تعد التجارة الإلكترونية أحد نتائج التطور المذهل في تكنولوجيا المعلومات، حيث أن توافر المعلومات على شبكة الإنترنت بهذا الكم الهائل قد ساعد بشكل كبير على قيام التبادل التجاري وعقد الصفقات. ومن ثم تكون الخطوة الاولى لمن يرغب في الدخول في معترك التجارة الاليكترونية سواء كان بائعا او مشتريا ان يقوم بالبحث عن المعلومات التي تساعده في تحقيق اهدافه.

ويمكن القول ان هذه المرحلة تشبه مرحلة التسوق Shoppingالتي يقوم بها المشترى في التجارة التقليدية Shopping التي تتمثل في قيامه بتجميع البيانات عن السلعة التي يرغب في شراءها مثل، المواصفات، السعر حتى يقوم باتخاذ قرار الشراء في ضوء هذه البيانات. ويقابلها مرحلة التسويق Marketing من وجهة نظر البائع، الذي ينبغي عليه ان يوفر للمشترى كافة المعلومات الخاصة بنشاطها عبر شبكة الانترنت ويضعها امام المشتريين.

٢/٥/٦: مرحلة التبادل التجاري

تشمل هذه المرحلة:

١. طلب السلع وعقد الصفقات

تعد مرحلة طلب السلع وعقد الصفقات وإبرام الاتفاقات بين المؤسسات وبعضها البعض ، أو بين الشركات والعملاء أساس انتشار التجارة الإلكترونية ، حيث توفر شبكة الإنترنت وسيلة اتصال سريعة بين المتعاملين (البائع والمشترى) حيث يمكن على سبيل المثال استخدام البريد الإلكتروني الذى يتميز بإمكانية استخدامه مع كل أنواع الأجهزة، في إرسال ونقل جميع العقود القانونية والأوراق المستندية بسرعة فائقة بالمقارنة بالوسائل الأخرى لعقد الصفقات التجارية أو إبرام الاتفاقات بين المؤسسات بعضها البعض أو بين الشركات والعملاء . ويمكن كذلك عن طريقه إدراج التوقيع الإلكتروني الذي يمثل الدليل المستندي على صحة المحررات الالكترونية، بشكل يساعد على تخفيض التكلفة والوقت والجهد مع الحفاظ على سرية المراسلات.

٢. تسليم السلعة من البائع الى المشترى.

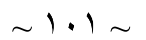
وهذا التسليم يمكن ان يتم بشكل تقليدي في حالة السلع المادية، او بشكل اليكتروني حيث يسمح نظام التجارة الإلكترونية بالتبادل الاليكتروني لبعض أنواع معينة من السلع والخدمات، مثل الكتب والبحوث والرسومات الهندسية وبرامج الحاسب الآلي وهي ما تسمى بالسلع الرقمية.

٣. سداد (وتحصيل) قيمة السلع والخدمات.

وهذا قد يتم بشكل اليكتروني باستخدام وسائل الدفع الاليكتروني خاصة للسلع الرقمية. وقد يتم باستخدام أساليب السداد التقليدية بالنسبة للسلع المادية.

٣/٥/٦. مرحلة ما بعد البيع

وتتضمن هذه المرحلة ما تحتاجه السلعة من دعم فني او عمليات التجديد التي يمكن ان تلحق بالسلعة كما هو الحال في اجهزة الحاسب ملحقاتها التي قد تحتاج الى تجديد برامج التشغيل الخاصة بها / وكذلك السلع الفنية التي تحتاج الى ضرورة تعرف المستخدم الى كيفية تشغيلها وصيانته. وهذا ما يتم عبر شبكة الانترنت



٧. الفصل السابع

التحول الرقمي والحكومة الاليكترونية

١/٧. مقدمة:

٢/٧. تعريف الحكومة الاليكترونية.

٢/٧. أنواع معاملات الحكومة الاليكترونية.

٣/٧. الوسائل التقنية لتطبيق الحكومة الإلكترونية.

٥/٧. مراحل التحول الى نظم الحكومة الاليكترونية.

٨/٧. التحديات التي تواجه تطبيق الحكومة الاليكترونية.

٧/٧. الحكومة الاليكترونية في مصر.

٨/٧. التصنيف العالمي والإقليمي للحكومات الاليكترونية.



٧. الفصل السابع

التحول الرقمي والحكومة الاليكترونية

١/٧. مقدمة:

يشير عادة مصطلح الحكومة Government إلى الوحدات الإدارية الحكومية. ويقصد بها الوحدات التابعة للدولة التي لا تمارس نشاطا اقتصاديا بقصد الكسب، إنما تقوم بتقديم خدمات عامة لجمهور المتعاملين معها، سواء تم تقديم هذه الخدمات مجانا، أو باجر رمزي أو بقيمة تفوق تكلفة هذه الخدمات. أي يخرج عن نطاق هذه الوحدات كافة الوحدات الاقتصادية التابعة للدولة التي تقوم ببيع سلع أو خدمات للغير بسعر بيع Priceتقوم بتحديده بناء على آليات السوق وقوى المنافسة وظروف الدولة.

وتشـمل عادة الوحدات الحكومية كل من وحدات الجهاز الإداري للدولة كالوزارات والمصـالح الحكومية التابعة له، ووحدات الإدارة المحلية، بالإضـافة إلى كافة الهيئات الخدمية التابعة للدولة. ومن ثم لا تعتبر كل من شركات القطاع العام أو الهيئات الاقتصادية التابعة للدولة.

والأصـــل في قيام الجهات الحكومية بتقديم خدماتها إلى جمهور المتعاملين معها، هو أن يتقدم طالب الخدمة إلى الجهة المعنية، لكي يقوم بتعبئة الاســتمارات الورقية الخاصـــة بطلب الخدمة، ويقوم بسداد الرسوم المالية المحددة للحصول على الخدمة ثم ينتظر دوره للحصول على الخدمة المطلوبة

إلا أن مفهوم الحكومة الاليكترونية يمثل تطورا حديثا فيما يتعلق بتقديم الخدمات الحكومية من خلال الاستفادة بالتطورات التي حدثت في تكنولوجيا المعلومات، انتشار التبادل الالكتروني للبيانات، ويعنى هذا المفهوم أن تنتقل عملية تقديم الخدمات إلى مكان طالب الخدمة بمعنى أن تنتقل الحكومة إلى المواطن وليس العكس وهذا ما سوف نتناوله في هذا الفصل.

٢/٧. تعريف الحكومة الاليكترونية.

هناك عدة تعريفات للحكومة الالكترونية من أكثر من جهة دولية. فقد عرفتها منظمة التعاون والاقتصـادي والتنمية (OECD) عام ٢٠٠٣ " بأنها اسـتخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات وخصـوصـا الانترنت للوصـول إلى حكومات أفضـل[21]". كما عرفها البنك الدولي بأنها مصـطلح حديث يشير إلى استخدام تكنولوجيا الاتصـالات والمعلومات من أجل زيادة كفاءة وفعالية وشفافية ومســاءلة الحكومة فيما تقدمه من خدمات للمواطن، ومجتمع الأعمال من خلال تمكينهم من المعلومات بما يدعم النظم الإجرائية الحكومية كافة ويقضي على الفساد ((.

---

[21] - Organization for Economic Co-operation and Development, Checklist for e-Government Leaders, OECD Observer, OECD September 2003, p.1.

كما عرفها المجلس الاقتصـــادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة United and Social Nations Department of Economic Affairs في تقريره الصـــادر في فبراير ٢٠٠٤ بشــأن تطبيق الحكومة الاليكترونية في دول العالم المختلفة بأنها اســتخدام الأدوات والتطبيقات المستمدة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة ليس فقط في تقديم الخدمات للمواطنين ، إنما أيضــا في أغراض رفع كفاءة القطاع العام بصــورة عامة ، وتحســين الشــفافية والمســاءلة Transparency and Accountability في أداء وظائف الحكومة ، بشكل يمكن من تحقيق وفورات في التكاليف في مجال الإدارة الحكومية (٢٢) .

وهناك أيضا تعريفات أخرى لعدد من الباحثين فمنهم من عرفها كوسيلة لتحسين القطاع العام والحكومي وآخرون عرفوها كوسيلة لتحقيق الإصلاح وتغير العمليات والهيكلة والثقافة الحكومية، وآخرون ركزوا على جانب تحسين الاتصال مع المواطن وتحقيق ديمقراطية أكبر. ومنهم من أشار أنها قضية تجاريه تتعلق بزيادة العوائد وتحسين الأداء والوضع التنافسي للهيئات والدوائر الحكومية.

اذاً مفهوم الحكومة الإلكترونية هو مفهوم جديد يعتمد على استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد الحكومية وكذلك لضمان توفير خدمة حكومية مميزة للمواطنين الشركات، المستثمرين وغيرهم من المستفيدين .وتعنى الحكومة الاليكترونية الانتقال من تقديم الخدمات العامة والمعاملات من شكلها الروتيني إلى الشكل الإلكتروني عبر الإنترنت أو خلافها من أنواع الشبكات.

٢/٧. أنواع معاملات الحكومة الاليكترونية.

تختلف نظم الحكومة الاليكترونية عن نظم التجارة الاليكترونية، في ان الاولى تتميز بالتنوع في عمليات تقديم السلع والخدمات، لذا تقسم التجارة الاليكترونية ما بين تجارة اليكترونية رقمية وتجارة اليكترونية في سلع مادية. كذلك تمتاز مواقع التجارة الاليكترونية التنوع تبعا للهدف الذي تسعى الية كل جهة ترغب في انشاء موقع ويب خاص بها.

اما بالنسبة لنظم الحكومة الاليكترونية فإن نشاطها يقتصر فقط على تقديم الخدمات العامة التي في غالبيتها خدمات رقمية يمكن ان تُؤدى كاملة عن طريق الانترنت. كما معظم مواقع الجهات الحكومية عادة ما يتأثر تصميمها بالاتجاه العام للدولة والمرحلة التي وصلت اليها في تقديم الخدمات الاليكترونية لمواطنيها.

22– Department of Economic and Social Affairs ،UN-Government Survey 2008، from E-Government to Connected Governance، United Nations، United Nations publication Sales No. E.08.II.H.2، NY. , 2008، p. 2

في ضوء ما تقدم يمكن القول ان انظمة الحكومة الاليكترونية تصنف فقط من وجهة نظر المتعاملين في هذه الخدمات على النحو التالي:

١/٢/٧. **المعاملات بين الوحدات الحكومية والمواطنين العاديين Government to citizens or customers G2C**:

أي قيام الوحدات الحكومية بتقديم خدماتها إلى الأفراد المتعاملين معها عبر الانترنت، حيث تشمل الخدمات التي تقدم من خلال هذه النوعية من الحكومة الاليكترونية ما يلي على سبيل المثال:

أ. الحصول على الوثائق الشخصية كشهادات الميلاد وقسائم الزواج وجوازات السفر وتصاريح العمل.

ب. تسجيل السيارات ودفع مخالفاتها وتجديد الرخص.

ج. الحصول على الخدمات المرتبطة بالرعاية الصحية.

د. التعرف على نتائج الامتحانات.

هـ. تنسيق القبول بالجامعات والمدارس والمعاهد التعليمية

و. تسجيل الممتلكات والعقارات بالشهر العقاري.

ز. توفير فرص العمل وتسهيل عملية البحث عنها.

ح. الحصول على معلومات أو سداد فواتير استهلاك الخدمات الحكومية كفواتير المياه والكهرباء والغاز ([٢٣])

٢/٢/٧. **المعاملات بين الجهات الحكومية ومنشآت الأعمال Government to business : G2B**:

يشمل قيام منشآت الأعمال بالتعامل مع الوحدات الحكومة للحصول على الخدمات الحكومية اللازمة لتسهيل أعمالها مثال ذلك تعامل منشآت الأعمال مع السلطات الضريبية المحلية من خلال شبكة الانترنت، أو تعامل منشآت الأعمال مع الوحدات الحكومية للحصول على مستحقاتها المالية. وتشمل الخدمات التي تقدم من خلال هذه النوع من الحكومة الاليكترونية:

أ- الوصول إلى المعلومات والإحصاءات الرسمية.

ب-تحسين كفاءة العمليات والإجراءات الجمركية.

ج- تقديم الإقرارات الضريبية.

د- تقديم العطاءات والاشتراك في المناقصات.

---

[٢٣] - إذا كانت الجهات التي تقدم هذه الخدمات شركات اقتصادية فان هذه النوعية من الأعمال تعتبر تجارة اليكترونية تدخل ضمن نوعية التجارة الاليكترونية B2C.

هـ –تسهيل عمليات وإجراءات التصدير للخارج.

و – السداد الإليكتروني للضرائب ومستحقات الحكومة.

٢/٢/٧. المعاملات بين الوحدات الحكومية وبعضها البعض Government to Government G2G:

ويقصد بها تعامل الجهات الحكومية مع بعضها البعض من اجل تبادل المعلومات والخدمات، وأيضا المعاملات التي تتم بين موظفي جهة حكومية ما وبعضهم البعض عبر شبكات الحاسب لأغراض إتمام العمل تشمل الخدمات التي تقدم من خلال هذه النوع من الحكومة الاليكترونية:

أ- إعداد الموازنة العامة للدولة، وتبادل البيانات والمعلومات المتعلقة بإعداد هذه الموازنة بين كل وحدة حكومية رئيسية والوحدات التابعة لها أو بين وزارة المالية بالدولة وكافة الوحدات الحكومية الخاضعة لرقابتها.

ب- الرقابة على الجهات الحكومية بواسطة وزارة المالية من خلال تبادل التقارير المالية اليكترونيا.

ج- إنشاء قاعدة بيانات اليكترونية متكاملة للموارد البشرية في الوحدات الحكومية المختلفة لرفع قدرات ومهارات وتحسين إنتاجية العاملين بها.

د- امكانية السماح لبعض موظفي الحكومة بالعمل من منازلهم بدلا من الذهاب الى مقر العمل يوميا.

٣/٧. الوسائل التقنية لتطبيق الحكومة الإلكترونية.

لا تنحصر وسائل تطبيق الحكومة الإلكترونية في وسيلة واحدة بل هناك أكثر من وسيلة، فالحكومة الإلكترونية أكثر من أن تكون تطبيقات من خلال الإنترنت أو استخدام للحاسب الآلي ومنافذ الشبكات فقط، بل تتعدى إلى أبعد من ذلك باستخدام أنواع متعددة من وسائل التكنولوجيا، مثل الفاكس والتليفون أو أجهزة الرد الآلي التي تقدم خدمات الاستعلام أو تسمح للمتصل بالاطلاع على معلومات حددت صلاحياته في الاطلاع عليها مسبقاً .أو أجهزة الخدمة الذاتية مثل الصراف الآلي وماكينات استخراج الكروت الاليكترونية مثل كروت الاتصال التليفوني أو كروت الاتصال بالأنترنت وغيرها .وبمعنى آخر فإن الجهات المقدمة للخدمات تقوم باستخدام جميع الوسائل والآلات التكنولوجية سواء كانت مستقلة بذاتها أو مقرونة بوسائل وخدمات الاتصالات بشتى أشكالها وأنواعها وقنواتها ومواردها وما يتبع ذلك من استخدام للبرمجيات المساعدة .فقد يكتفي بتقديم الخدمة في الحكومة الإلكترونية بآلة إلكترونية ماثلة للعيان وقد يقوم بها برنامج حاسب وقد يساعد على إتمام تقديم الخدمة قناة اتصال فضائية أو أرضية أو كل ما سبق مجتمعة.

٥/٧. مراحل التحول الى نظم الحكومة الاليكترونية.

تمر الدولة عادة بأربعة مراحل للتحول من نظم الحكومة التقليدية الى الحكومة الإلكترونية:

١- **مرحلة التحول أو الوجود:** ويقصد بهذه المرحلة جعل البيانات والمعلومات المتعلقة بكافة الخدمات الحكومية متاحة فوراً على شبكة الانترنت، بحيث تقوم كل جهة حكومية بتطوير مواقع خاصة بها على شبكة الانترنت، توضع عليها كافة المعلومات والبيانات المتعلقة بالخدمة التي تقدمها كل جهة، وأساليب الحصول عليها والنماذج والمستندات التي ينبغي تقديمها للحصول على الخدمة.

٢- **مرحلة التفاعل:** وفي هذه المرحلة تقوم مواقع الوزارات باستقبال الاتصالات والاستفسارات من خلال البريد الإلكتروني أو الاتصالات التليفونية بحيث يكون هناك تفاعل مباشر بين الجهة الحكومية وبين المتعاملين معها بالشكل الذي يمكن هؤلاء المتعاملين من الحصول على إجابات فورية عن استفساراتهم المختلفة.

٣- **مرحلة التعامل أو تبادل المعلومات والخدمات:** في هذه المرحلة يحدث تبادل فعلى للبيانات والمعلومات بين الجهة الحكومية والمتعاملين معها عبر موقع الجهة الحكومية على شبكة الانترنت ، بل ويمكن في هذه المرحلة بتقديم خدماتها فورا إلى طالبي الخدمة مع إمكانية سداد قيمة هذه الخدمات بأحد وسائل الدفع الاليكترونية ، مثال ذلك أن يقوم المواطن بالاستفسار عن قيمة المخالفات المستحقة على سيارته ، وقيامه بسداد هذه المخالفات عبر شبكة الانترنت باستخدام بطاقته الائتمانية .أو قيام احدى الجهات بتقديم إقرارها الضريبي عبر الانترنت وسداد الضرائب عبر الانترنت .

٤- **مرحلة التكامل أو التحول الكامل:** وفيها تتكامل الخدمات الحكومية الإلكترونية الخاصة بالدولة، بحيث يتم إعداد موقع اليكترونى يسمى البوابة Portalيحتوي هذا الموقع على روابط خاصة بالجهات الحكومية المختلفة التي تقدم خدماتها اليكترونيا عبر هذه البوابة مقومات نظام الحكومة الاليكترونية ويتم الدخول وتنفيذ الأعمال عبر الموقع من خلال كلمة مرور Password تحدد صلاحيات وحقوق مستخدمها لتعطيه حق الوصول إلى أي دائرة حكومية يرغبها. وتعد هذه البوابة بمثابة مجمع اليكتروني E mall تتجمع تحته كافة الخدمات الحكومية التي تقدمها الدولة اليكترونيا عبر وحداتها المختلفة.

٦/٧. التحديات التي تواجه تطبيق الحكومة الاليكترونية.

مما لا شك فيه ان الحكومة تواجه عدة تحديات عند الرغبة في تطبيق الحكومة الاليكترونية فبخلاف التحديات المتعلقة بضرورة توفير الاجهزة عدة تحديات Hardware والبرامج Software اللازمة لتطبيق انظمة الحكومة الاليكترونية في كافة الوحدات الحكومية، واجراء الربط الشبكي بين هذه الوحدات وبعضها البعض، وكذلك ربطها بمواقع الانترنت التي يتم تطويرها لهذا الغرض. وايضا بخلاف ضرورة توفير الكوادر البشرية اللازمة لتطبق هذه المنظومة من مستخدمين،

ومصممين ومبرمجين. فإن هناك تحديات اخرى تواجه تطبيق الحكومة الاليكترونية في الدولة تشمل:

١/٦/٧. اعداد قواعد البيانات الحكومية وتحقيق التكامل بينها

يتطلب تأسيس منظومة الحكومة الالكترونية جهدا ضخما لبناء قواعد بيانات ضخمة تحتوي على بيانات الجهات الحكومية حيث يمثل ذلك أولى التحديات التي تواجه مشروع الحكومة الاليكترونية في أي دولة. حيث ان تصميم وإدارة وتشغيل مجموعة من قواعد البيانات الاليكترونية وتحقيق التكامل بينها، بشكل يمكن من عملية الحصول على الخدمات الاليكترونية التي تقدمها حكومة الدولة، او الحصول على المعلومات المتعلقة بهذه الخدمات في سهولة ويسر. ويسهم في بناء مجتمع معلومات متكامل وجهات حكومية تتبادل البيانات فيما بينها، مما يسهم في تبسيط اجراء أداء الخدمات الحكومية للجمهور.

وهذه العملية لا تواجه الحكومة الاليكترونية للدولة في بدايتها ، انما هي عملية مستمرة ، حيث يتطلب استمرار الحكومة الاليكترونية في الدولة ضرورة وجود برامج لاستكمال وربط قواعد البيانات القومية للدولة ، مثال ذلك المشروع الذى تنفذه وزارة التنمية الإدارية في مصر الخاص ببرنامج " قواعد البيانات القومية " حيث يهدف هذا البرنامج إلى إنشاء قواعد بيانات قومية وربطها ببعض بما يساعد على توحيد البيانات الأساسية للمواطن والمستثمر وسهولة تبادل البيانات بين الجهات المختلفة وتوفير معلومة دقيقة ومحدثة تساعد متخذي القرار. حيث يشمل هذا البرنامج على سبيل المثال انشاء وتشغيل قواعد البيانات التالية:

أ- مشروعات بطاقة الاسر الذكية.

ب-قاعدة بيانات الناخبين

ج- ميكنة مكاتب الصحة

د- منظومة الخدمات الحكومية المتكاملة G2G

هـ-قاعدة بيانات الجهاز الإداري للدولة

و- مستودع بيانات الاسر المصرية

ز- الرقم القومي للمنشآت الاقتصادية

٢/٦/٧. التوثيق الإليكتروني:

يتطلب تأسيس منظومة الحكومة الالكترونية وجود استراتيجية لتحويل جميع الوثائق والنماذج الحكومية من الشكل الورقي المتعارف علية إلى شكل اليكترونى، بحيث يتم التعامل معها مباشرة عبر شبكة الإنترنت. بالإضافة الى ذلك يجب على الحكومات توفير المعلومات اللازمة للجمهور

عبر الإنترنت .كما ينبغي عرض أي وثيقة حكومية جديدة أو معلومات جديدة على الإنترنت مباشرة، هذا الامر يتطلب تصميم نماذج Forms اليكترونية تحاكى النماذج الورقية التي تستخدم في طلب البيانات الحكومية بحيث يتم وضع هذه النماذج على شبكة الانترنت لتسهيل حصول الجمهور على الخدمات الحكومية اليكترونيا (ويظهر الشكل رقم ٧/ ١ نموذج طلب شهادة ميلاد اليكترونيا عبر شبكة الانترنت في الحكومة الاليكترونية المصرية).



شكل رقم ٧ /١ نموذج طلب شهادة ميلاد اليكترونية

٣/٦/٧. مواقع الويب للوحدات الحكومية

يعتبر تطوير مواقع ويب خاصة بالوحدات الحكومية داخل الدولة، وربط هذه المواقع بالبوابة الرسمية للحكومة الاليكترونية للدولة، من أبرز التحديات التي تواجه التحول الى نظم الحكومة الاليكترونية، باعتبار ان هذه المواقع سوف تمثل مصادر الحصول على الخدمات الحكومية اليكترونيا عبر الشبكة العنكبوتية. وتقاس كفاءة الحكومة الاليكترونية في الدولة بما تقدمه هذه المواقع من معلومات وخدمات تفاعلية ومعاملات، تغنى المواطن او المقيم عن التعامل مع الوحدات الحكومية بشكل مباشر، بشكل يسهم في تحقيق اهداف الحكومة الاليكترونية التي اشارت اليها الأمم المتحدة في تعريفها لهذا الاتجاه الحديث في تقديم الخدمات الحكومية

٧/٧. الحكومة الاليكترونية في مصر.

شرعت مصر في استحداث مشروع الحكومة الإلكترونية منذ ٤ أكتوبر ٢٠٠٠ ، وقد بدأت الحكومة المصرية تنفيذ المشروع ابتداء من يوليو ٢٠٠١ وعبر ثلاث مراحل كان من المقرر أن تنتهي مع عام ٢٠٠٧ تصبح بعدها جميع الخدمات الحكومية الأساسية في متناول جميع المواطنين

عبر الوسائل الاليكترونية بدون الحاجة لتحمل مشقة الانتقال إلى تلك المصالح أو أعباء التردد عليها ولأكثر من مرة كما يحدث حاليا. و وتعتبر شبكة الانترنت هي الأداة الرئيسية لتقديم الخدمات الاليكترونية بالإضافة إلى أدوات أخرى يمكن أن يستخدمها الجمهور الذى لا يمكنه التعامل مع الانترنت ، حيث يمكن الحصول علي خدمات ومميزات برنامج بوابة الحكومة المصرية عن طريق التليفون الثابت أو المحمول دون الحاجة للأنترنت.

١/٧/٧. مستويات تقديم الخدمة:

تتراوح مستويات تقديم خدمات الحكومة الاليكترونية المصرية بين عدة مستويات هي:

١. **المستوي الأول :**يتمثل في تقديم خدمة الاستعلام عن طريق الانترنت، والحصول على المعلومة، وطبع الاستمارة المطلوبة، وملأ بياناتها والتوجه مرة واحدة إلى الجهة الحكومية من أجل تسليم الاستمارة ودفع المصروفات المطلوبة.

٢. **المستوي الثاني :**يتميز هذا المستوى عن الأول بإمكانية إرسال الاستمارات عن طريق الانترنت للجهة الحكومية دون الذهاب إلى مقرها.

٣. **المستوى الثالث :**ويقدم هذا المستوى خدمات متكاملة، حيث يستطيع المواطن دفع الرسوم المطلوبة من خلال موقع بوابة الحكومة الاليكترونية المصرية عبر الانترنت، وبذلك تؤدي الخدمة بالكامل اليكترونيا ودون تحرك المواطن من مكانه وهناك وسيلتان متوفرتان للدفع إما من خلال وسيلة كروت الائتمان أو عن طريق البريد ويتم السداد عند الاستلام ويتاح للمواطن طلب الخدمة أو المستند مثل شهادة الميلاد، بطاقة الرقم القومي) بدل فاقد أو تجديد رخصة السيارة.

٤. **المستوي الرابع:** ويقوم هذا المستوى بتقديم الخدمة التي تتشارك فيها أكثر من جهة مما يتطلب تردد المواطن على جهتين حكوميتين لإنجازها وهذا النظام يسمح للمواطن بالاتصال بجهة واحدة فقط للحصول على الخدمة حيث يقوم البرنامج بإجراء التنسيق بين هذه الجهات الحكومية من خلال رسائل الكترونية مؤمنة ومثال ذلك المخالفات المرورية وتجديد الرخصة حيث يشترك فيها وزارتا العدل والداخلية.

٢/٧/٧ بوابة الحكومة الاليكترونية المصرية:

يعتبر حاليا موقع بوابة الحكومة المصرية هو المصدر الرئيسي للحصول على خدمات الحكومة الاليكترونية المصرية. حيث يتضمن هذا الموقع الخدمات التي تمت ميكنتها مجمعة بصرف النظر عن الجهة المسئولة عن أداء تلك الخدمات، حيث يساعد طالب الخدمة على الوصول إليها بسهولة، والحصول على بعض الخدمات بشكل كامل من خلال شبكة الانترنت بداية من الاستعلام ومرورا بجميع المراحل الأخرى الاستثمارات والخطوات ووصولا إلى السداد والحصول على الخدمة بالكامل.

ويحمل هذا الموقع حاليا العنـوان http://www.egypt.gov.eg

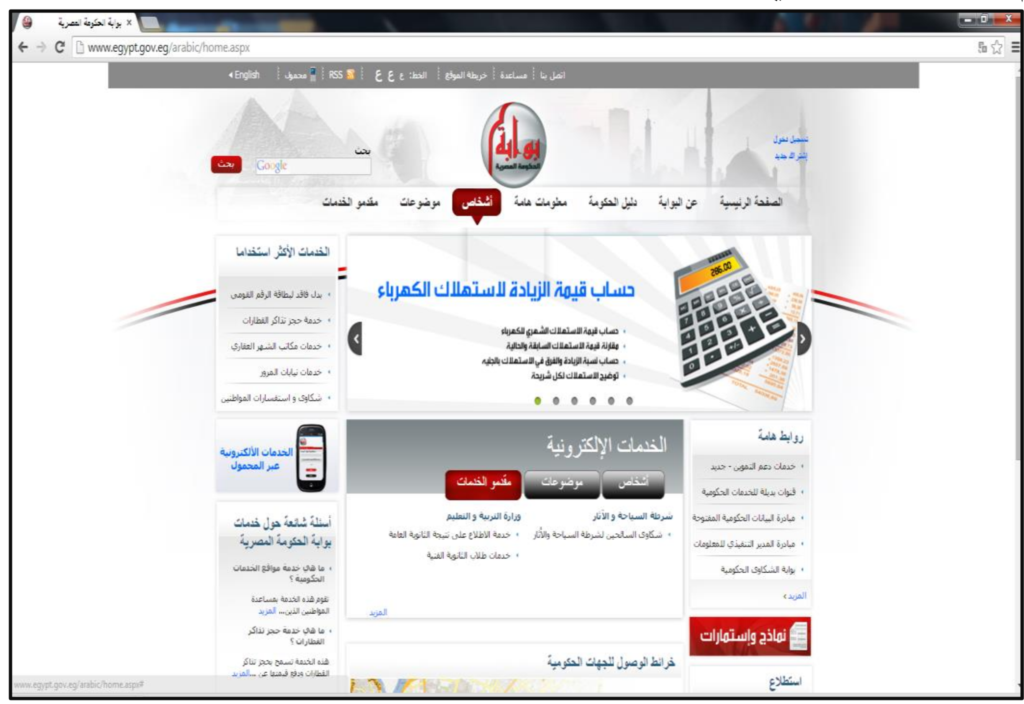
وتبوب الخدمات التي تقدم عبر الموقع الحالي لبوابة الحكومة الالكترونية المصرية إلى مجموعات من زوايا متعددة هي:

١- زاوية الأشخاص متلقى الخدمات

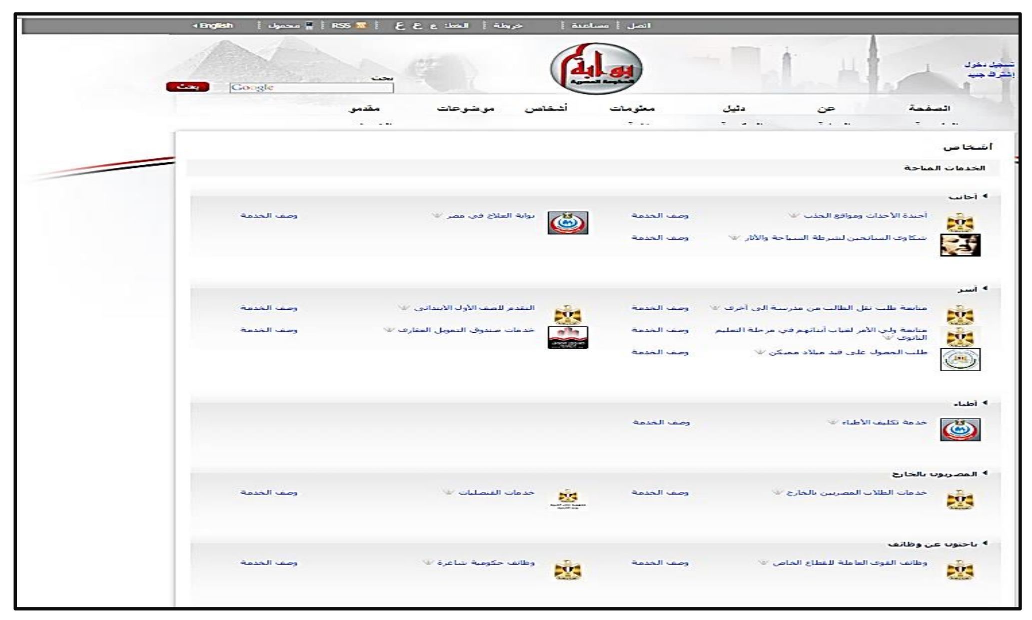
٢- زاوية الموضوعات او نوعية الخدمات المقدمة

٣- زاوية الجهات المقدمة للخدمة

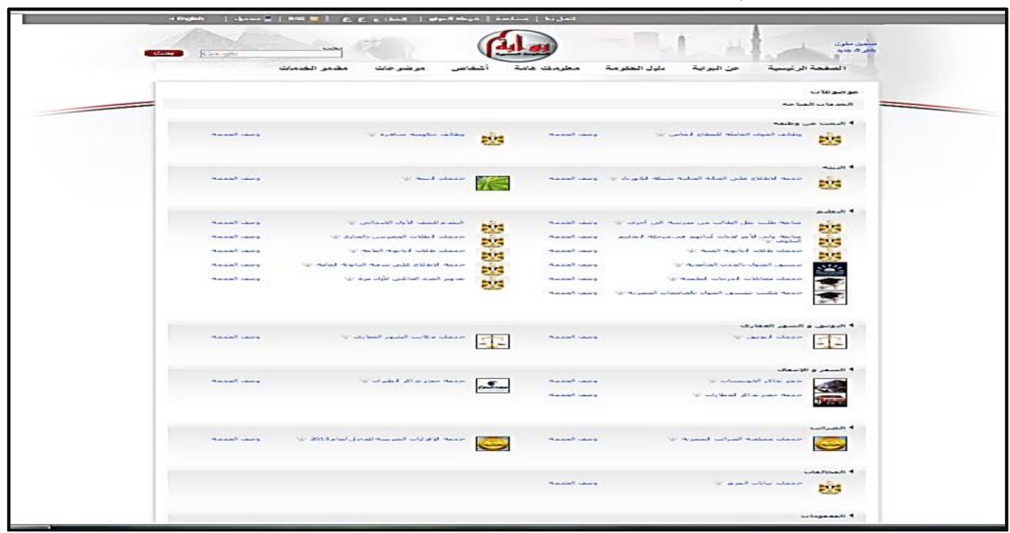
وتظهر الاشكال ٢/٧، ٢/٧، ٣/٧، ٥/٧ موقع الحكومة الاليكترونية المصرية الخدمات التي يقوم بتقديمها وفقا للتصويبات الثلاثة السابق الإشارة اليها



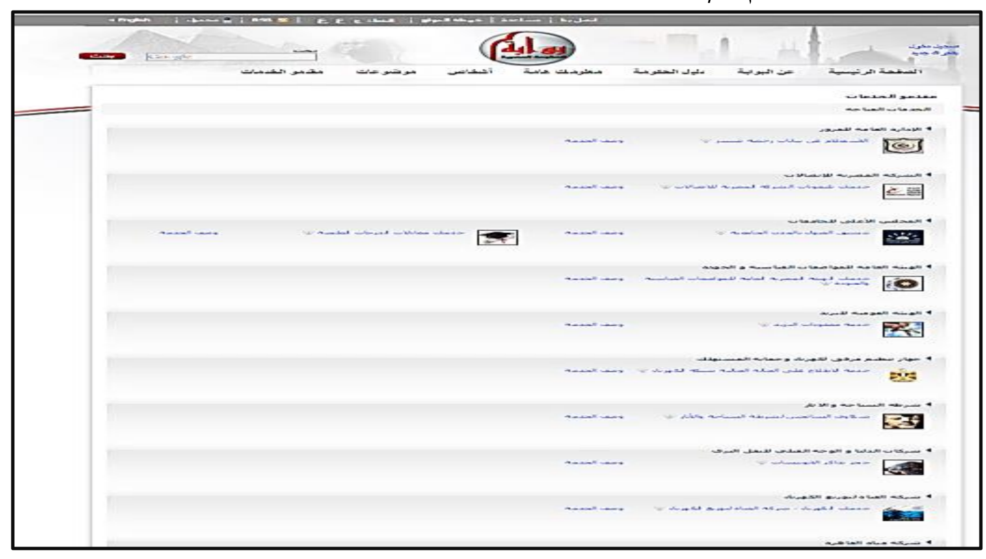
شكل رقم٧/ ٢ بوابة الحكومة الاليكترونية المصرية



شكل رقم ٧/ ٢ الخدمات الحكومية المقدمة للأشخاص



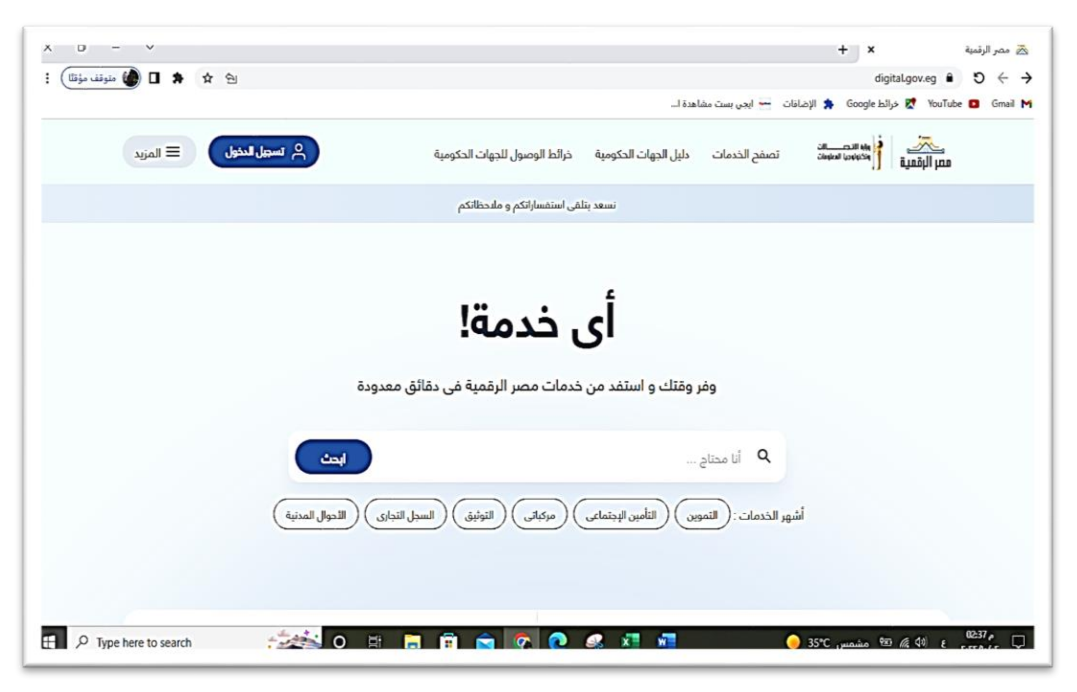
شكل رقم ٧/ ٣ الخدمات الحكومية مبوبة حسب الموضوعات



شكل رقم ٧/ ٤الخدمات الحكومية مبوبة حسب الجهات مقدمو الخدمات

٢/٧/٧ منصة مصر الرقمية

بجانب بوابة الحكومة الاليكترونية المصرية أنشئت أيضا مصة مصر الرقمية أهداف بوابة مصر الرقمية بهدف تحويل المصالح الحكومية الورقية إلى رقمية، حيث تعاونت الحكومة المصرية لتقديم مشروع قومي جديد وهو مصر الرقمية، حيث طورت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، البنية التحتية للاتصالات. بالإضافة إلى تعاون الوزارة مع باقي الوزارة لميكنة كافة الخدمات الحكومية التي سيتم إطلاقها تباعا باستثمارات أكثر من ٦ مليارات جنيه ليكون لدينا حكومة متكاملة رقمية تساعدنا على تقديم كافة الخدمات من مكان واحد «منصة مصر الرقمية». وتقدم المنصة أكثر من ١٣٥ خدمة حكومية حتى الآن. حيث تقوم وزارة الاتصالات بالتعاون مع الجهات المختصة بالخدمات، لتطوير وتشغيل منصة مصر الرقمية، تحت إشراف الرقابة الإدارية. حيث تقدم منصة مصر الرقمية الخدمات باللغتين العربية والإنجليزية، ولكن اللغة العربية هي المتاحة فقط الآن.



شكل رقم ٧/ ٥ منصة مصر الرقمية

٨/٧. التصنيف العالمي والإقليمي للحكومات الاليكترونية.

دأب المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة United Nations Department of Economic and Social Affairs على إصدار تقرير دورية لرصد مستوى التقدم على مسار الحكومة الإلكترونية لدى مختلف دول العالم. ويعتبر التقرير أهم مرجع ذو نطاق عالمي في مجال الحكومة الإلكترونية وتزداد أهميته كونه يصدر من الأمم المتحدة مباشرة واستمر في الصدور منذ إطلاقه لأول مرة عام ٢٠٠٢، واخرها التقرير الذي

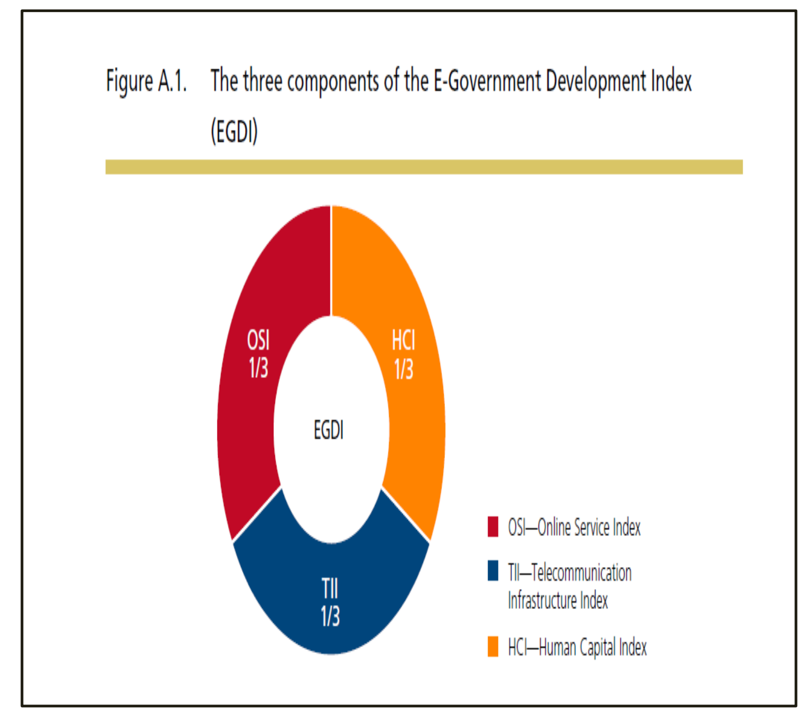
صدر عام ٢٠١٦ بعنوان " الحكومة الالكترونية من اجل دعم التنمية المستدامة E-GOVERNMENT IN SUPPORT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.



شكل رقم ٧/٥ تقارير الأمم المتحدة بشأن الحكومة الالكترونية

وقد استند التقرير لقياس درجة التطور في الحكومة الالكترونية داخل الدولة Electronic Government development Index EGDI على ثلاثة مؤشرات هي

١. مؤشر البنية الأساسية للاتصالات داخل الدولة.
٢. مؤشر رأس المال البشرى.
٣. مؤشر الخدمات الالكترونية المباشرة عبر الانترنت.

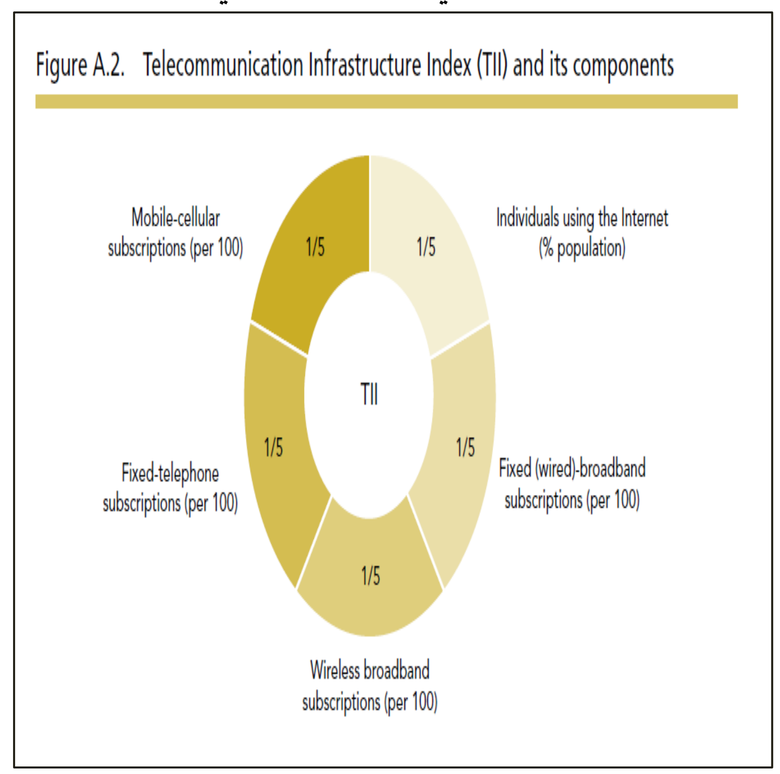


شكل رقم ٧/٦ معايير التصنيف العالمي

ويعتمد مؤشر البنية الأساسية للاتصالات داخل الدولة على المؤشرات الفرعية التالية:

١. نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الانترنت.
٢. عدد التليفونات المحمولة (لكل ١٠٠ شخص).
٣. عدد التليفونات الثابتة (لكل ١٠٠ شخص).
٤. عدد المشتركين في خدمة الانترنت الثابت.

٥. عدد الأشخاص المشتركين في الانترنت اللاسلكي Wi Fi.



شكل رقم ٧/٧مكونات مؤشر البنية الأساسية للاتصالات داخل الدولة

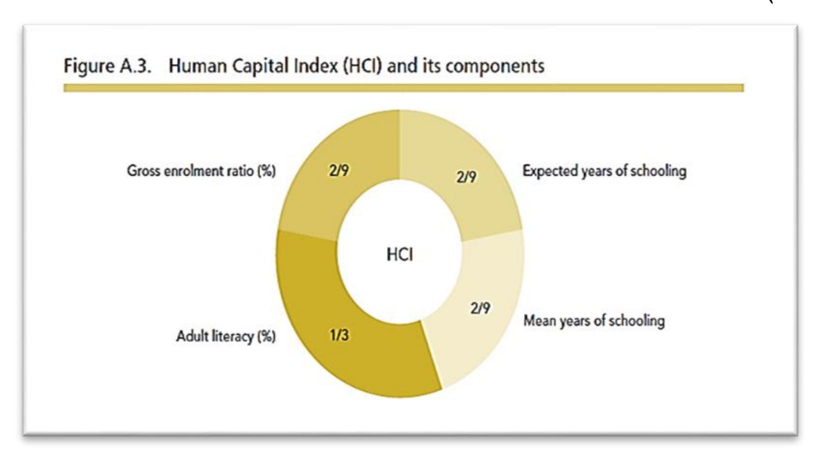
اما مؤشر رأس المال البشرى فقد اعتمد على المؤشرات الفرعية التالية

١. نسبة الطلبة في التعليم الأساسي والثانوي كنسبة مئوية من الأشخاص الذين في سن الدراسة

٢. عدد سنوات الدراسة المقدرة

٣. متوسط عدد سنوات الدراسة الفعلية

٤. نسبة الأشخاص الذين يعرفون القراءة والكتابة (نسبة من عدد الأشخاص الذين بلغوا سن ١٥ سنة فأكثر).



شكل رقم ٨/٧ مكونات مؤشر راس المال البشرى

وفيما يتعلق بمؤشر الخدمات الاليكترونية المباشرة عبر الانترنت، فقد تم قياسه عن طريق ١١١ باحث، مكونين من خبراء الأمم المتحدة، وعدد من متطوعي الأمم المتحدة من أكثر من ٦٠ دولة، من خلال ٦٦ لغة لتقييم المواقع الاليكترونية باللغة التي تصدر بها، شاملة البوابات الرسمية، بوابات الخدمات الاليكترونية، بوابات المشاركة الاليكترونية، وكذلك المواقع المتعلقة بوزارات التعليم، العمل، الشئون الاجتماعية، الصحة، المالية ووزارة البيئة.

هذا ويشير التقرير الى احتلال المملكة المتحدة المرتبة الأولى عالميا، يليها استراليا ثم جمهورية كوريا (انظر الشكل رقم ٩/٧)

Table 5.2. World e-government leaders with very high E-Government Development Index (EGDI) levels

Country	Region	OSI	HCI	TII	EGDI	EGDI Level	2016 Rank	Ranking Trendline (2003 - 2016)
United Kingdom	Europe	1.0000	0.9402	0.8177	0.9193	Very high	1	
Australia	Oceania	0.9783	1.0000	0.7646	0.9143	Very high	2	
Republic of Korea	Asia	0.9420	0.8795	0.8530	0.8915	Very high	3	
Singapore	Asia	0.9710	0.8360	0.8414	0.8828	Very high	4	
Finland	Europe	0.9420	0.9440	0.7590	0.8817	Very high	5	
Sweden	Europe	0.8768	0.9210	0.8134	0.8704	Very high	6	
Netherlands	Europe	0.9275	0.9183	0.7517	0.8659	Very high	7	
New Zealand	Oceania	0.9420	0.9402	0.7136	0.8653	Very high	8	
Denmark	Europe	0.7754	0.9530	0.8247	0.8510	Very high	9	
France	Europe	0.9420	0.8445	0.7502	0.8456	Very high	10	
Japan	Asia	0.8768	0.8274	0.8277	0.8440	Very high	11	
United States of America	Americas	0.9275	0.8815	0.7170	0.8420	Very high	12	
Estonia	Europe	0.8913	0.8761	0.7329	0.8334	Very high	13	
Canada	Americas	0.9565	0.8572	0.6717	0.8285	Very high	14	
Germany	Europe	0.8406	0.8882	0.7342	0.8210	Very high	15	
Austria	Europe	0.9130	0.8396	0.7098	0.8208	Very high	16	
Spain	Europe	0.9130	0.8782	0.6493	0.8135	Very high	17	
Norway	Europe	0.8043	0.9031	0.7276	0.8117	Very high	18	
Belgium	Europe	0.7101	0.9712	0.6808	0.7874	Very high	19	
Israel	Asia	0.8623	0.8619	0.6175	0.7806	Very high	20	
Slovenia	Europe	0.8478	0.8952	0.5877	0.7769	Very high	21	
Italy	Europe	0.8696	0.8126	0.6469	0.7764	Very high	22	
Lithuania	Europe	0.8261	0.8717	0.6262	0.7747	Very high	23	
Bahrain	Asia	0.8261	0.7178	0.7762	0.7734	Very high	24	
Luxembourg	Europe	0.7174	0.7750	0.8190	0.7705	Very high	25	
Ireland	Europe	0.7246	0.9218	0.6602	0.7689	Very high	26	
Iceland	Europe	0.6232	0.8940	0.7814	0.7662	Very high	27	
Switzerland	Europe	0.6014	0.8579	0.7980	0.7525	Very high	28	
United Arab Emirates	Asia	0.8913	0.6752	0.6881	0.7515	Very high	29	

*Note: The Ranking Trend lines display the country rankings, with 1 being the top ranked and appearing at the bottom of the vertical axis, and 193 being the lowest ranked and appearing at the top of the vertical axis. Therefore, the lower is the graphical point, the higher is the ranking. The horizontal axis represents the survey periods of the UN E-Government Survey, i.e. 2003, 2004, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014 and 2016.

شكل رقم ٩/٧ اول ٢٩ دولة على مستوى العالم

فقد احتلت المرتبة ١٠٨ على العالم مقابل المركز ٨٦ الذي احتلته في تقرير عام ٢٠١٤، حيث أشار التقرير الى ان مصر من الدول ذات التطور المتوسط في المؤشر العام EGDI (انظر الاشكال ١٠/٧، ١١/٧)

Table 2. E-Government Development Index (EGDI) (continued)

Rank	Country	EGDI Level	EGDI	Online Service Component	Telecomm. Infrastructure Component	Human Capital Component
50	Czech Republic	High	0.6454	0.4783	0.5952	0.8627
153	Democratic People's Republic of Korea	Medium	0.2801	0.0217	0.0363	0.7822
180	Democratic Republic of the Congo	Low	0.1876	0.0870	0.0788	0.3970
9	Denmark	Very high	0.8510	0.7754	0.8247	0.9530
187	Djibouti	Low	0.1337	0.0217	0.0698	0.3095
109	Dominica	Medium	0.4577	0.3043	0.4305	0.6384
98	Dominican Republic	Medium	0.4914	0.5072	0.2992	0.6676
74	Ecuador	High	0.5625	0.6304	0.3438	0.7134
108	Egypt	Medium	0.4594	0.4710	0.3025	0.6048
104	El Salvador	Medium	0.4718	0.4855	0.3265	0.6035
165	Equatorial Guinea	Low	0.2403	0.0797	0.1237	0.5174
190	Eritrea	Low	0.0902	0.0217	0.0000	0.2487

شكل رقم ١٠/٧ ترتيب مصر على المستوى العالمي

Table 5.1. Countries grouped by E-Government Development Index (EGDI) levels in alphabetical order

Very-High-EGDI (Greater than 0.75)	High-EGDI (Between 0.50 and 0.75)		Middle-EGDI (Between 0.25 and 0.50)		Low-EGDI (Less than 0.25)
Australia	Albania	Mauritius	Algeria	Lesotho	Afghanistan
Austria	Andorra	Mexico	Angola	Libyan Arab Jamahiriya	Benin
Bahrain	Argentina	Monaco	Antigua and Barbuda (-)	Maldives	Burkina Faso
Belgium	Armenia	Mongolia	Bangladesh	Marshall Islands	Burundi
Canada	Azerbaijan	Montenegro	Belize	Micronesia (Federated States of)	Central African Republic
Denmark	Bahamas (+)	Morocco	Bhutan	Namibia	Chad
Estonia	Barbados	Oman	Bolivia	Nauru	Comoros
Finland	Belarus	Peru	Botswana	Nepal (+)	Congo (-)
France	Bosnia and Herzegovina (+)	Philippines (+)	Cambodia	Nicaragua	Côte d'Ivoire
Germany	Brazil	Poland	Cameroon	Nigeria	Democratic Republic of Congo
Iceland	Brunei Darus-salam	Portugal	Cape Verde	Pakistan	Djibouti
Ireland	Bulgaria	Qatar	Cuba	Palau	Equatorial Guinea
Israel	Chile	Republic of Moldova	DPR of Korea	Panama	Eritrea
Italy	China	Romania	Dominica	Paraguay	Gambia
Japan	Colombia	Russian Federation	Dominican Republic	Rwanda	Guinea
Lithuania (+)	Costa Rica	Saint Kitts and Nevis (+)	Egypt (-)	Saint Lucia	Guinea-Bissau
Luxembourg	Croatia	San Marino	El Salvador	St Vincent & the Grenadines	Haiti
Netherlands	Cyprus	Saudi Arabia	Ethiopia	Samoa	Liberia
New Zealand	Czech Republic	Serbia	Fiji (-)	Senegal	Madagascar (-)
Norway	Ecuador	Seychelles	Gabon	Sudan	Malawi
Republic of Korea	Georgia	Slovakia	Ghana	Suriname	Mali

شكل رقم ٧/١١ معدل التطور في الحكومات الاليكترونية وموقع مصر في هذا التطور

اما على المستوى الأفريقي احتلت مصر المرتبة السابعة، بعد ان كانت تحتل المرتبة الثالثة في تقرير عام ٢٠١٤(شكل ٧/١٢).

Table 5.3. Top 10 countries for e-government in Africa

Country	Region	Sub-Region	OSI	HCI	TII	EGDI	EGDI Level	2016 Rank
Mauritius	Africa	Eastern Africa	0.7029	0.7067	0.4596	0.6231	High	58
Tunisia	Africa	Northern Africa	0.7174	0.6397	0.3476	0.5682	High	72
South Africa	Africa	Southern Africa	0.5580	0.7253	0.3807	0.5546	High	76
Morocco	Africa	Northern Africa	0.7391	0.4737	0.3429	0.5186	High	85
Seychelles	Africa	Eastern Africa	0.4058	0.6861	0.4624	0.5181	High	86
Cape Verde	Africa	West Africa	0.4565	0.6031	0.3629	0.4742	Medium	103
Egypt	Africa	Northern Africa	0.4710	0.6048	0.3025	0.4594	Medium	108
Botswana	Africa	Southern Africa	0.2826	0.6553	0.4215	0.4531	Medium	113
Libyan Arab Jamahiriya	Africa	Northern Africa	0.1087	0.7588	0.4291	0.4322	Medium	118
Kenya	Africa	Eastern Africa	0.5580	0.5169	0.1808	0.4186	Medium	119

*Note: The Ranking Trend lines display the country rankings, with 1 being the top ranked and appearing at the bottom of the vertical axis, and 193 being the lowest ranked and appearing at the top of the vertical axis. Therefore, the lower is the graphical point, the higher is the ranking. The horizontal axis represents the survey periods of the UN E-Government Survey, i.e. 2003, 2004, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014 and 2016.

شكل رقم ٧/١٢ ترتيب مصر افريقيا

وعلى المستوى العربي، بمراجعة ترتيب الدول العرية في كل من اسيا وافريقيا نجد ان مصر احتلت المرتبة العاشر عربيا، حيث يُظهر الجدول التالي ترتيب اهم الدول على المستوى العربي من واقع ترتيبها العالمي.

اسم الدولة	الترتيب العالمي	الترتيب العربي
البحرين	٢٤	١
الامارات العربية المتحدة	٢٩	٢
الكويت	٤٠	٣
المملكة العربية السعودية	٤٤	٤
قطر	٤٨	٥
سلطنة عمان	٦٦	٦
تونس	٧٢	٧
المغرب	٨٥	٨
الاردن	٩١	٩
مصر	١٠٨	١٠

****

٨. الفصل الثامن

التحول الرقمي والمنظمات الاليكترونية غير الحكومية

١/٨. المقصود بالمنظمات الاليكترونية غير الحكومية

٢/٨. أنواع مواقع الويب الخاصة بالمنظمات غير الحكومية

الفصل الثامن

التحول الرقمي والمنظمات غير الحكومية

١/٨. المقصود بالمنظمات غير الحكومية

تعرف المنظمات غير الحكومية بانها منظمات غير ربحية، غير مملوكة للدولة، ولكنها تعمل تحت اشرافها في ضوء قوانين ولوائح تصدرها الجهات المختصة داخل الدولة. وهذه المنظمات لا تسعى الى تحقيق الربح، ولم تنشأ من أجله وإنما أنشئت من أجل حاجات أخرى لفئات مختلفة في المجتمع ويمكن تمييز نوعين من المنظمات غير الربحية:

١. المنظمات الخيرية: وهي المنظمات التي تعنى بحاجات الذين لا يستطيعون سد حاجتهم بأنفسهم سواء كانت الحاجة مادية أو صحية أو تعليمية أو غير ذلك، وتقوم على التبرعات والهبات.

٢. المنظمات غير الربحية وغير الخيرية: وهي التي تعنى بحاجات الذين لهم الهواية نفسها أو يشاركون في النشاط الاجتماعي أو الرياضي نفسه، مثل النوادي الرياضية ومنظمات هواة جمع الطوابع وما شابه ذلك، وتقوم على الاشتراكات وأحياناً الهبات.

وقد اتجهت كثير من هذه المنظمات الى تصميم وإدارة مواقع ويب خاصة بها، بهدف الدعاية، وأيضا لتسهيل التواصل مع المهتمين بعمل هذه الجهات مثل الأعضاء، المتبرعون، الجهات الحكومية. وهذه الأنشطة وان كانت تدخل ضمن التحول الرقمي، الا انها لا تندرج تحت التجارة الاليكترونية، او الحكومة الاليكترونية، ومن ثم يمكن ان نطلق عليها المنظمات الاليكترونية غير الحكومية Electronic Non-Governmental Organizations ENGO

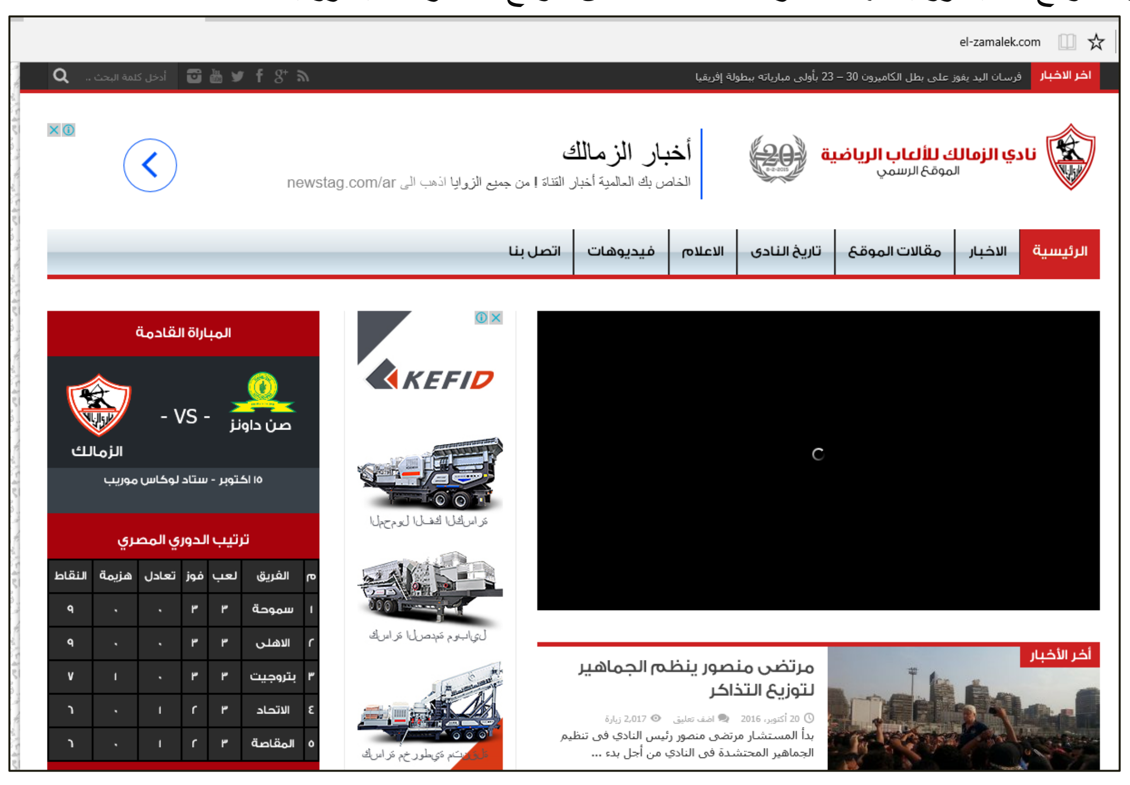
١/١/٨. النوادي الرياضية والاجتماعية.

تختلف النوادي الرياضية في طريقة وأسلوب ادارتها، فهناك نوادي رياضية مملوكة ملكية خاصة، حيث يمتلكها افراد او شركات وتدار بأسلوب اقتصادي هادف للربح. وهذه النوادي، إذا مارست اعمالا اليكترونية، فهي تدخل في نطاق التجارة الاليكترونية شأنها شأن كافة المؤسسات الهادفة للربح.

الا ان هناك نوادي رياضية، بالرغم من انها ليست ملوكة للدولة، الا انها تعمل تحت اشرافها، وتدار بواسطة لوائح حكومية يصدرها الوزير المختص، فهذه الأندية، لا تدخل ضمن الجهات الاقتصادية الهادفة للربح، وفى نفس الوقت لا تعتبر وحدة حكومية تطبق عليها أنظمة المحاسبة الحكومية. ومن ثم عدما ممارسة هذه النوادي أنشطة اليكترونية، فأنها تدخل ضمن

المؤسسات الاليكترونية الأخرى، الاتي لا يعتبر نشاطها الإليكتروني بمثابة تجارة اليكترونية، ولا يعتبر في نفس الوقت حكومة اليكترونية.

هذا ويجب ان يؤخذ في الاعتبار ان اللوائح تجيز لهذه الأندية انشاء شركات مساهمة يسهم فيها النادي واعضاؤه ومستثمرون وتتولي هذه الشركات تسويق الشعار والاعلانات والزي الرياضي وتمويل وتسويق صفقات اللاعبين بيعا وشراء وتسويق التذاكر التي تحمل شعار النادي. ومن ثم فان المواقع الاليكترونية لهذه الشركات تدخل ضمن مواقع التجارة الاليكترونية



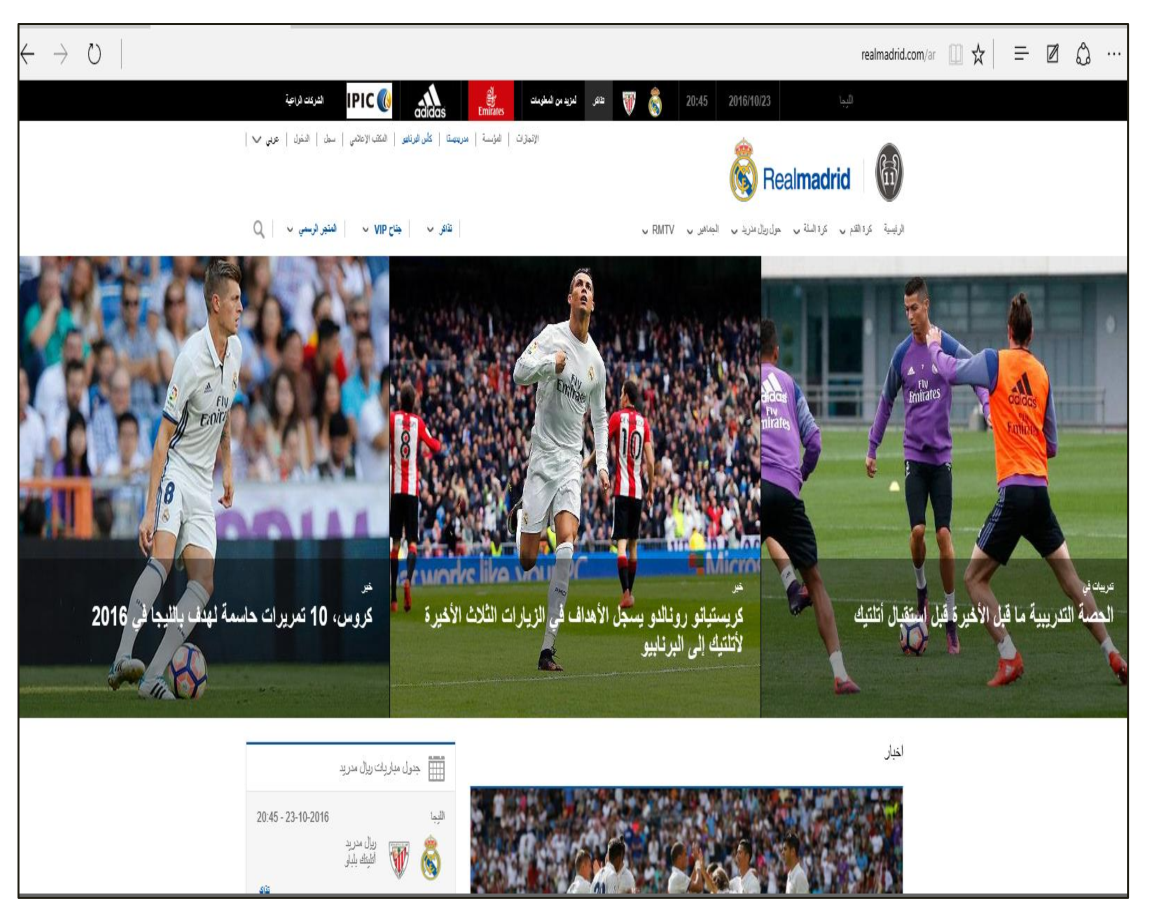
شكل رقم ١/٨. الموقع الرسمي لنادى الزمالك El-zamalek.com



شكل رقم ٢/٨ الموقع الرسمي للنادي الأهلي el-ahly.com

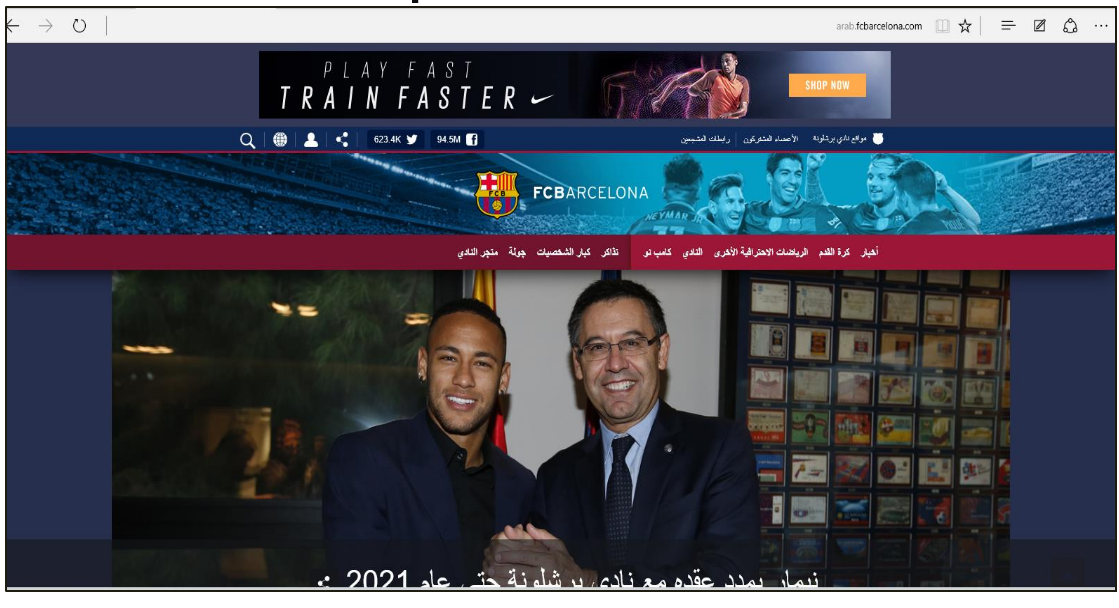


شكل رقم ٣/٨ الموقع الرسمي لنادى مصر المقاصة



شكل رقم ٨/٤ موقع نادى ريال مدريد الإسباني باللغة العربية

http://www.realmadrid.com/ar



شكل رقم ٨/٥ موقع نادى برشلونة الإسباني باللغة العربية

https://www.arab.fcbarcelona.com/

٢/١/٨ الجمعيات الخيرية

تدرج الجمعيات الخيرية ضمن المنظمات الحكومية غير الهادفة للربح. وهي منظمات بحاجات الذين لا يستطيعون سد حاجتهم بأنفسهم سواء كانت الحاجة مادية أو صحية أو تعليمية أو غير ذلك، وتقوم على التبرعات والهبات. وتتميز عادة بالخصائص التالية:

١- يتم تمويل نشاطها عن طريق التبرعات او اشتراكات الأعضاء

٢- انها لا تملك رأس مال ولا أصول ابتدائية وإنما توهب لها.

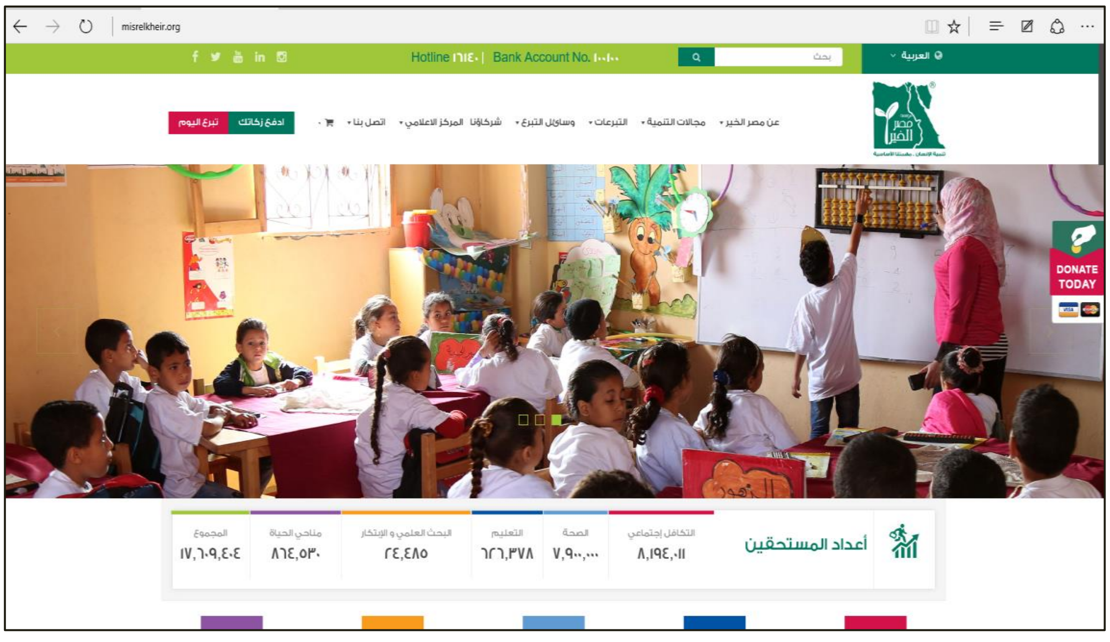
٣- ليس لها ملاك وإنما لها أمناء

٤- لا تهدف الى تحقيق ارباح

٥- تعتمد على المتطوعين في أداء العمل



شكل رقم ٨/٦ الموقع الرسمي لجمعية رسالة



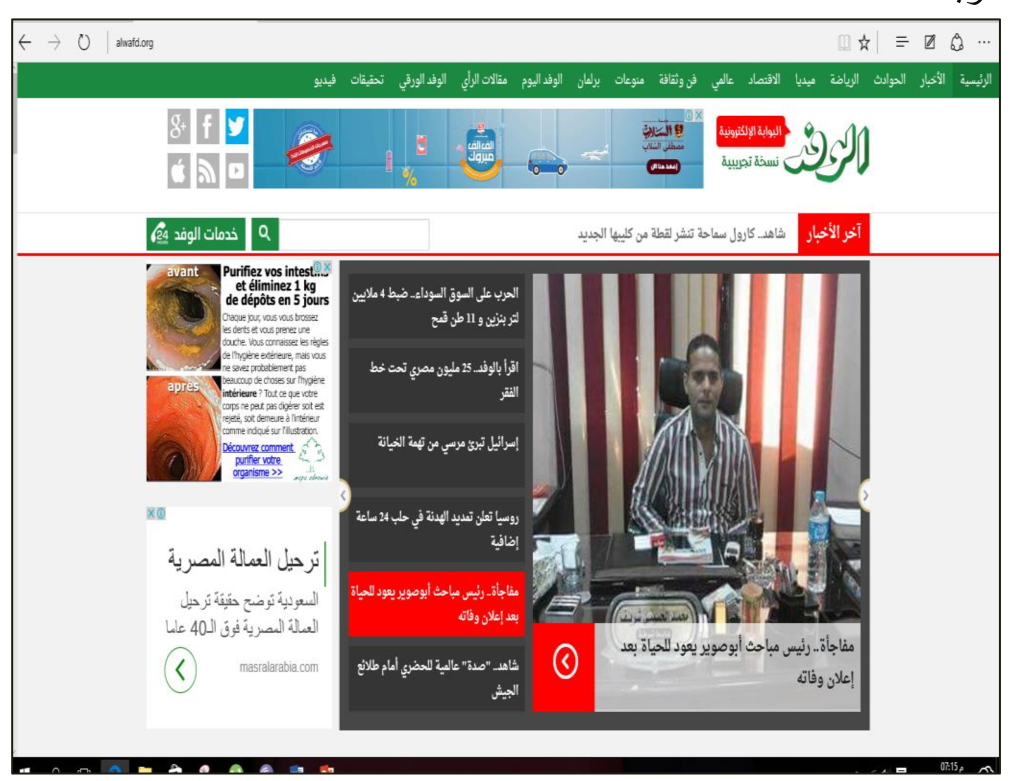
شكل رقم ٨ /٧الموقع الرسمي لجمعية مصر الخير

٣/١/٨ الأحزاب السياسية

يعرّف الحزب السياسي على أنه مجموعة منظمة من الأفراد يمتلكون أهداف وآراء سياسية متشابهة بشكل عام، ويهدفون إلى التأثير على السياسات العامة من خلال العمل على تحقيق الفوز لمرشحيهم بالمناصب التمثيلية.

عادةً ما توصف الأحزاب السياسية على أنها الوسيط بين المجتمع المدني ومن يضطلعون بمسؤولية صنع القرارات وتنفيذها. ومن خلال ذلك، تتمكن الأحزاب السياسية من تمثيل تطلعات أعضائها ومناصريها في البرلمان والحكومة. وعلى الرغم من قيام الأحزاب السياسية بأدوار حيوية متعددة في المجتمع الديمقراطي، إلا أن تسمية المرشحين وتنفيذ الحملات الانتخابية هي من الفعاليات الأكثر ظهوراً للعيان أمام الناخبين.

وتعمل الأحزاب السياسية في ظل قوانين تصدرها الحكومة تحدد كيفية تأسيس الأحزاب، وما يتعين ان يشتمل عليه النظام الأساسي للحزب، وموارد الحزب التي تتمثل عادة في ثلاثة مصادر هي اشتراكات أعضاء الحزب، التبرعات التي يتلقاها من محبيه، وما يتلقاه من دعم مالي من الدولة، حصيلة استثمار أمواله في الأوجه غير التجارية التي يحددها نظامه الداخلي، استثمار أموال الحزب في إصدار صحف أو استغلال دور للنشر أو الطباعة إذا كان هدفها الأساسي خدمة أغراض الحزب.



شكل رقم ٨/٨ الموقع الرسمي لحزب الوفد الجديد



شكل رقم ٨/٩ الموقع الرسمي لحزب المصريين الاحرار

٢/٨. أنواع مواقع الويب الخاصة بالمنظمات غير الحكومية.

يتمثل الهدف الأساسي لأنشاء موقع اليكترونى لأي منظمة حكومية، في التفاعل مع المنظمة، وتوفير المعلومات المتعلقة بأهدافها ونشاطاتها المختلفة، بالإضافة الى تشجيع المهتمين بشئون المنظمة على التعامل المباشر معها، حيث تخصص كثير من هذه المواقع روابط تفاعلية للتعامل المالي عبر الموقع باستخدام بطاقات الدفع الاليكترونية، حيث يمكن من خلالها تحصيل اشتراكات الأعضاء، وقبول التبرعات المختلفة. لذلك نجد ان هذه المواقع من حيث المحتوى ضمن المواقع التعاملين _ موقع تعاملي خدمي – تتيح هذه المواقع للمهتمين بشئون المنظمة من أعضاء او أعضاء او جماهير، التعامل المباشر مع المنظمة عبر الموقع دون الحاجة الى الذهاب الى مقر المنظمة.

اما من ناحية الوظيفة، فأننا نعتقد ان هذه المواقع تصنف ضمن نوع من المواقع خاص بها باعتبارها لا تندرج تحت أنواع المواقع المتعارف عليها قبل اتجاه هذه المنظمات لتطبيق التحول الرقمي.

****

٩. الفصل التاسع

التحول الرقمي والتحويل الاليكتروني للنقد

١/٩. مقدمة

٢/٩. الادوات الاليكترونية للدفع (النقود الاليكترونية:

١/٢/٩. البطاقات البلاستيكية الممغنطة.

٩ /٢/٢. البطاقة الذكية:

٢/٢/٩. المحافظ الاليكترونية:

٣/٢/٩. الشيكات الالكترونية:

٢/٩ مؤسسات الوساطة في الدفع الإليكتروني:

١/٢/٩. البنوك الاليكترونية.

٢/٢/٩. مؤسسات الوساطة في الدفع والتحصيل الإليكتروني:

٣/٩. إجراءات الدفع الآمنة وآلية عملها

٤/٩. حائط النار Firewall



٩. الفصل التاسع
التحول الرقمي والتحويل الاليكتروني للنقد

١/٩. مقدمة

يمكن النظر الى عمليات التحويل الإليكتروني للنقد Electronic Fund Transfer EFT من وجهتي نظر: الأولى وجهة نظر الجمهور الذي يتعامل في أنشطة التجارة الاليكترونية والحكومة الاليكترونية. حيث يُنظر الى عمليات التحويل الإليكتروني للنقد على انه أحد مراحل مزاولة التجارة الاليكترونية، او الحكومة الإليكتروني، حيث قد يحتاج الجمهور الى استخدام أحد أدوات الدفع الإليكتروني لإتمام عملية الشراء عبر الانترنت، او الحصول على الخدمة الحكومة للحصول مباشرة على السلعة او الخدمة، دون تكبد مشقة الذهاب الى الجهة البائعة او الوحدة الحكومية لإتمام عمليه الدفع بصورة يدوية. ومن ثم فهي وسيلة للجهات التي تمارس اعملا اليكترونية لتحصيل إيراداتها بصورة اليكترونية ومن ثم تمثل عمليات التحويل الإليكتروني للنقد الضلع الثالث في مثلث التحول الرقمي.

اما وجهة النظر الثانية فهو وجهة نظر المؤسسات التي تتعامل في أدوات الدفع الإليكتروني، وتعمل كوسيط تحصيل اليكترونيا بين كل من الجهات المشتركية والجهات البائعة في مجال التجارة الاليكترونية، او بين المواطنين والوحدات الحكومية في مجال الحكومة الاليكترونية. فهذه الجهات تمارس شكلا من اشكال التجارة الاليكترونية، لأنها تؤدى خدمات الوساطة في الدفع والتحصيل الإليكتروني مقابل اتعاب وعمولات تحصل عليها عادة من أحد الأطراف او كلاهما فهي بالتالي تمارس احدى اشكال التجارة الاليكترونية الرقمية ونتناول فيما يلي أهم أدوات الدفع الاليكترونية، او ما يمكن تسميتها الادوات الاليكترونية للدفع أو ما يعرف بالنقود الاليكترونية، بالإضافة الى تناول نبذة مختصرة عن مؤسسات الوساطة في الدفع والتحصيل الإليكتروني

٢/٩. الادوات الاليكترونية للدفع (النقود الاليكترونية):

ساعد التقدم التكنولوجي في مجال الاتصالات، وتطور الصناعة المصرفية، وظهور الاعمال الإلكترونية في الحياة الاقتصادية وتطورها السريع، على ظهور شكل جديد من النقود أطلق عديد من المسميات منها النقود الإلكترونية، النقود الرقمية Digital Money، العملة الرقمية Digital currency، وأيضا المحافظ الاليكترونية. وبغض النظر عن المسميات، فإنها تشير إلى مفهوم واحد وهو النقود الإلكترونية Electronic Money وهو الاسم الأكثر شيوعا، وتتمثل فيما يلي:

١– البطاقات البلاستيكية الممغنطة

٢– البطاقات الذكية

٣– المحافظ الاليكترونية

٤– الشيكات الاليكترونية

ونتناول فيما يلي نبذة مختصرة عن كل نوع منها.

١/٢/٩. البطاقات البلاستيكية الممغنطة.

هي بطاقة بلاستيكية مزودة بشريط ممغنط تحفظ علية البيانات الخاصة بالبطاقة تقوم فكرة هذه البطاقات على أن يقوم البنك المصدر للبطاقات بضمان سداد قيمة مشتريات حامل البطاقات للتجار، بعد الحصول من هؤلاء التجار على إيصالات استلام بقيمة تلك المشتريات موقعه من حاملي تلك البطاقات وخصم قيمتها من حساب البطاقة. ويُمكن استخدام هذه البطاقات للدفع عبر الإنترنت وغيرها من الشبكات، كما يُمكن استخدامها للدفع في نقاط البيع التقليدية (Point of Sale-POS). ومن أشهر جهات إصدار هذه البطاقات امريكان اكسبريس، مؤسسة الفيزا العالمية، ماستر كارد إنترناشيونال

وتنقسم هذه البطاقات عادة الى نوعين:

١– بطاقات الخصم من الرصيد الدائن للعميل Debit Cards.

٢– بطاقات الائتمان Credit Cards .

والنوع الأول من هذه البطاقات يكون لحاملها رصيد بالبنك، يسحب منة مباشرة قيمة مشترياته وأجور الخدمات المقدمة له، بناء على السندات الموقعة منه، ومن ثم فإن هذه البطاقات تعطى لمن له رصيد دائن في حسابه، يدفع منه أثمان السلع ومقابل الخدمات في حدود رصيده الموجود، ويتم الخصم منه فوراً، ولا يحصل على ائتمان (إقراض).

أما النوع الثاني وهي التي يمنح فيها البنك المصدِر حامل البطاقة قرضاً في حدود معينة، بحسب درجة البطاقة: فضية أو ذهبية، ولزمن معين، يجب تسديده كاملاً في وقت محدد متفق عليه عند الإصدار، يترتب على حاملها لدى تأخير السداد سداد فوائد. ومن ثم هذه البطاقات تمثل طريقة ميسرة للحصول على قرض مفتوح ضمن حد أقصى، يسدد كل فترة، أي إنها أداة ائتمان في حدود سقف معين لفترة محددة، وهي أيضاً أداة وفاء وتتمثل أهم خصائصها فيما يلي:

أ –تستعمل في تسديد أثمان السلع والخدمات والسحب النقدي في حدود مبلغ معين، ولفترة محدودة.

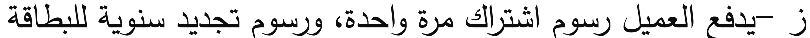
ب –ليس فيها تسهيلات ائتمانية متجددة لحاملها، وإنما عليه تسديد أثمان مشترياته ومقابل خدماته من بعض التجار المقبولين لدى جهة الإصدار، في فترة محددة بمجرد تسليمه الكشوف المرسلة إليه، أو خلال ميعاد قصير بحسب نوع البطاقة الصادرة من مؤسسة إصدار البطاقة، فهي أداة إقراض وأداة وفاء معاً كما تقدم.

ج –لا تفرض على حامل هذه البطاقة فائدة في الفترة المسموح بها، وإنما إذا تأخر حاملها عن السداد في الفترة المحددة، فتترتب عليه فوائد.

د –لا يدفع حامل البطاقة لمؤسسة الإصدار أي زيادة على أثمان المشتريات والخدمات، وإنما تحصل المؤسسة على عمولة من التاجر على مبيعاته أو خدماته، أي لا يؤخذ شيء من حامل البطاقة.

هـ –تسدِّد المؤسسة في حدود سقف الائتمان للتاجر أثمان السلع والخدمات.

و –لمؤسسة إصدار البطاقة حق شخصي ومباشر على حامل البطاقة استرداد ما دفعته عنه



ز –يدفع العميل رسوم اشتراك مرة واحدة، ورسوم تجديد سنوية للبطاقة





شكل رقم ٩/ 1البطاقات البلاستيكية الممغنطة

وتتضمن تلك البطاقات العديد من وسائل التأمين التي تتمثل في الحروف والأرقام البارزة، الشريط الممغنط، العلامة ثلاثية الأبعاد، الطباعة المؤمنة التي تظهر عند تعرضها للأشعة فوق البنفسجية، صورة صاحب البطاقة. وعادة ما يتم استخراج بطاقات خاصة بتعاملات الانترنت.

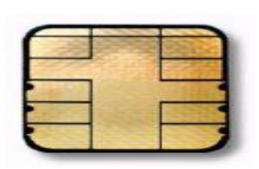
هذا وينبغي الإشارة إلى انه في حالة اعتماد احدى الجهات على تحصيل مواردها باستخدام البطاقات عبر شبكة الانترنت فإن أمامها أحد أسلوبين: الأسلوب الأول وهو الأرخص أن يتم الاعتماد على الشركات الخاصة الموجودة على الانترنت المتخصصة في التحصيل من خلال البطاقات الأسلوب الثاني وهو الأفضل والأمن وهو أن تجعل الجهة البائعة موقعها يستقبل أرقام البطاقات وتقوم بنفسها بخصم المبلغ المطلوب من رصيد البطاقة.

٢/٢/٩. البطاقة الذكية:

البطاقة الذكية هي بطاقة بلاستيكية يمكن وضعها في المحفظة الشخصية ومزودة بشريحة كمبيوتر مدمجة microprocessor chip تخزن عليها البيانات وتقوم بمعالجة المعلومات. وتتنوع أشكال البطاقات الذكية ما بين نوع يعمل بالاتصال المباشر بقارئ البطاقات وآخر يعمل عن بعد ففي النوع الأول. يتم إدخال البطاقة الذكية في قارئ البطاقة الذي يتضمن وحدة المعالجة micro module ومن خلال هذا الاتصال، تقوم البرامج الموجودة على جهاز الكمبيوتر، أعلى آلة الصراف الآلي بنقل الأوامر والبيانات إلى كل من القارئ والبطاقة الذكية.

أما البطاقة الذكية التي تعمل عن بعد فمن الممكن حملها بعيداً عن قارئ البطاقة بمقدار بوصتين إلى ثلاث بوصات، حيث إن كلاً من القارئ والبطاقة مزودان بجهاز استشعار يقوم على نقل البيانات بينهما.







شكل رقم ٩/ 2 البطاقات الذكية

ويمكن استخدام البطاقات الذكية في إجراء خدمات مالية مثل إدارة حسابات الادخار، أو دفع القروض، أو إجراء التحويلات .وأثناء عملية التسجيل يتم تحميل جميع المعلومات الخاصة بالعميل، وأرصدة الحسابات، والائتمان الخاص به أو أية حدود أخرى على البطاقة بواسطة جهاز التسجيل الموصول بجهاز الكمبيوتر .كما أنه من الممكن أيضاً تخزين بعض أشكال التعريف الشخصي المتفردة على البطاقة، كالعلامات الرقمية لبصمات العميل .إلا أن التكلفة العالية لتلك البطاقات والقارئات المطلوبة تحصر استخدامها على تطبيقات المنافذ ذات استخدام الكبير، مثل استخدامها لبوابات تحصيل الرسوم الآلية الموجودة في الطرق السريعة التي لا يتم الوقوف عبرها، وأيضا في الاتصالات التليفونية عبر أجهزة التليفونات العامة الموجودة بالشوارع

٢/٢/٩. المحافظ الاليكترونية:

هي عبارة عن تطبيق إلكتروني يحتوي على الكثير من البيانات والمعلومات الخاصة بالمستخدم مثل الرقم السري بالرقم القومي، ويستطيع العميل أن يحتفظ بالمحفظة الإلكترونية الخاصة به في الهاتف أو في جهاز الكمبيوتر، ويستطيع من خلال هذه المحفظة أن يكون بإرسال الأموال إلى أي شخص آخر بكل سهولة وبدون أن يضيع الوقت، كما يستطيع أن يقوم المعاملات التجارية ودفع فواتير المياه والكهرباء والغاز وفاتورة الإنترنت وفاتورة التليفون الأرضي أيضاً كما يستطيع المستخدم أن يقوم بتحويل مال إلى أي شخص آخر يمتلك محفظة إلكترونية. وتتمثل مزايا هذه المحافظ فيما يلي:

١) يستطيع أي عميل أن يتعامل مع المحفظة الإلكترونية بكل سهولة وأمان ولا يستطيع أي شخص أن يقوم بسرقة المال عند وجوده في المحفظة الإلكترونية.
٢) يوجد لكل محفظة إلكترونية باسورد خاص بها يحدده صاحب المحفظة الإلكترونية.
٣) تعتبر المحفظة الالكترونية عبارة عن المكان المناسب لكي يتم الحصول على كل المعلومات التسويقية، ولمعرفة ما يحتاجه السوق بكل سهولة ولكن تحدث بعض الانتهاكات في الخصوصية بسبب أن المكون الرئيسي في المحفظة الالكترونية هو عبارة عن قاعدة بيانات.
٤) تستطيع أي دولة في العالم أن تستخدم المحفظة الإلكترونية بكل سهولة وفي هذا الوقت أصبح الأشخاص يقدرون استخدام المحافظ الإلكترونية.
٥) كما يستطيع العميل أن يحول الأموال من خلال المحفظة الإلكترونية بكل سهولة دون أن يذهب إلى أي مكان

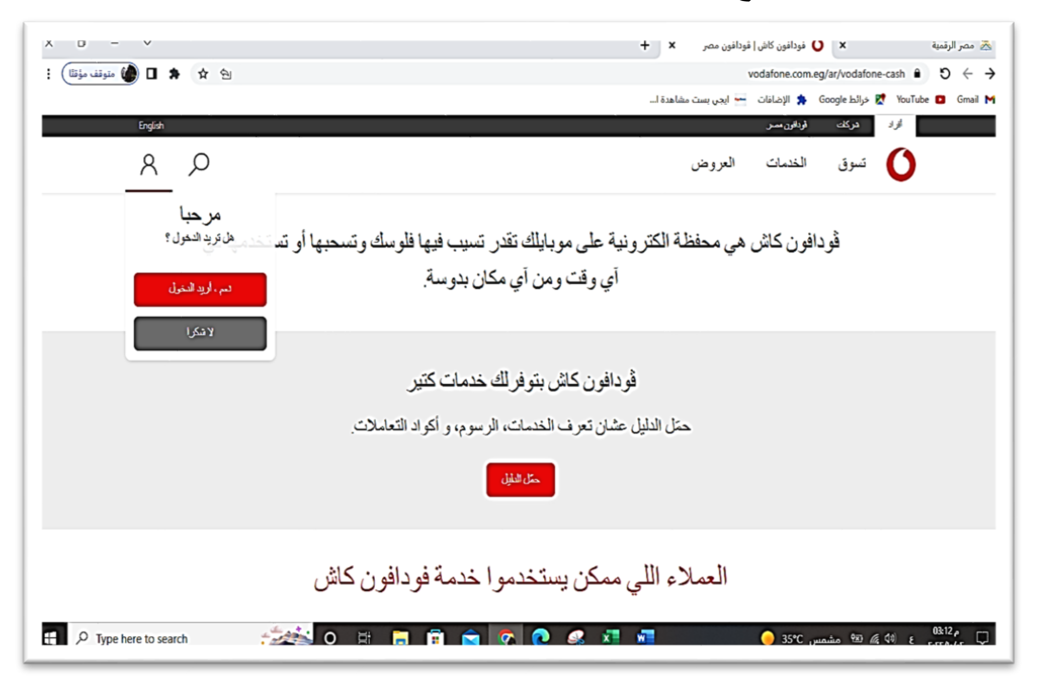
وحاليا تقدم عديد من الجهات خدمات التعامل في المحافظ الإليكترونية بتصريح من الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات وتقدم هذه المحافظ الخدمات التالية

١. ايداع النقود في محفظة العميل في أفرع شركات المحمول/ منافذ مقدمي الخدمة مثل (فوري – أمان .....) وماكينات الصراف الآلي ATM ذات خاصية العمل بدون كروت.
٢. سحب النقود من محفظة العميل في أفرع شركات المحمول/ منافذ مقدمي الخدمة مثل (فوري – أمان .....) وماكينات الصراف الآلي ATM ذات خاصية العمل بدون كروت.
٣. تحويل النقود من محفظة لأي محفظة أخرى تابعة لأي مقدم خدمة داخل جمهورية مصر العربية.
٤. تحويل النقود من حساب العميل البنكي لحساب المحفظة الالكترونية.
٥. صرف المرتبات والحوافز من الشركات والمؤسسات إلى المحافظ الالكترونية المملوكة للموظفين.
٦. شحن رصيد أي هاتف محمول داخل جمهورية مصر العربية.
٧. سداد فواتير أي هاتف محمول وسداد فواتير الانترنت داخل جمهورية مصر العربية.
٨. سداد فواتير المرافق مثل الكهرباء والغاز والمياه.
٩. سداد رسوم الجامعات والمدارس والنقابات.
١٠. سداد قيمة المشتريات من المواقع الالكترونية عن طريق إنشاء كارت ائتماني افتراضي مؤقت.
١١. سداد المشتريات من المحالات التجارية باستخدام مسح رمز الاستجابة السريع QR-Codeأو باستخدام الـ USSD أو من المواقع الالكترونية وتطبيقات التجار.
١٢. الحصول على تمويل متناهي الصغر وسداد الأقساط باستخدام المحافظ الالكترونية
١٣. خدمات مجموعات الادخار والإقراض الريفي(VSLA)
١٤. تحويل التبرعات للمؤسسات الخيرية والعلاجية.
١٥. صرف نفقة المطلقات من بنك ناصر الاجتماعي للمحافظ الالكترونية الخاصة بالمستحقين.
١٦. صرف المعاشات علي المحافظ الالكترونية الخاصة بالمستفيدين

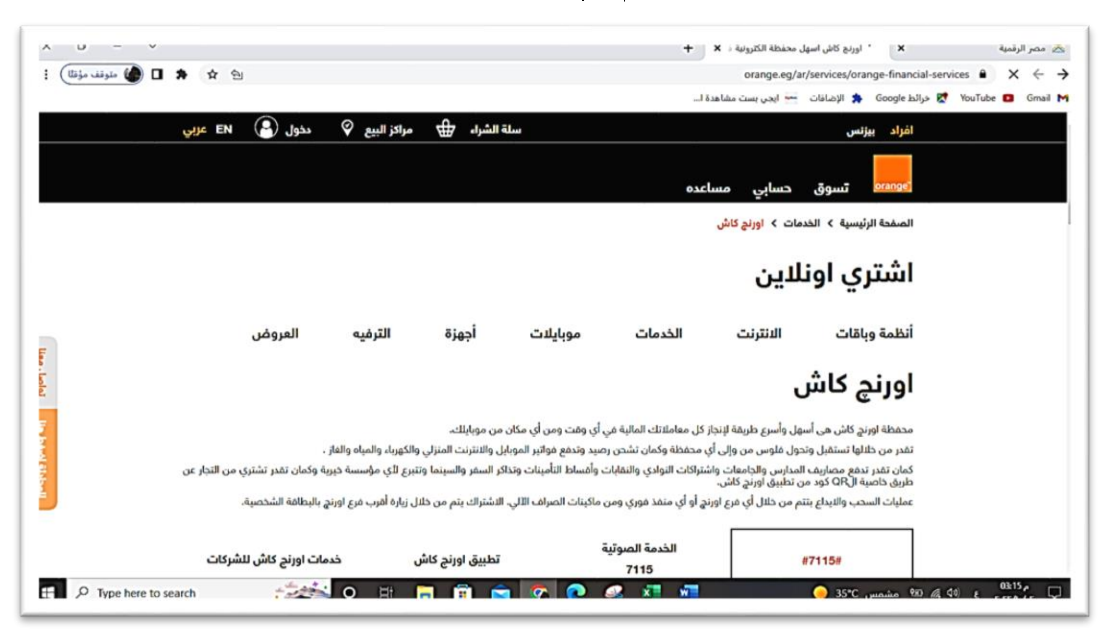
وتتمثل أشهر المحافظ الاليكتروني في مصر فيما يلي:

١. محفظة فودافون كاش
٢. محفظة أورانج كاش
٣. محفظة اتصالات كاش
٤. محفظة وي كاش
٥. محفظة وي كاش

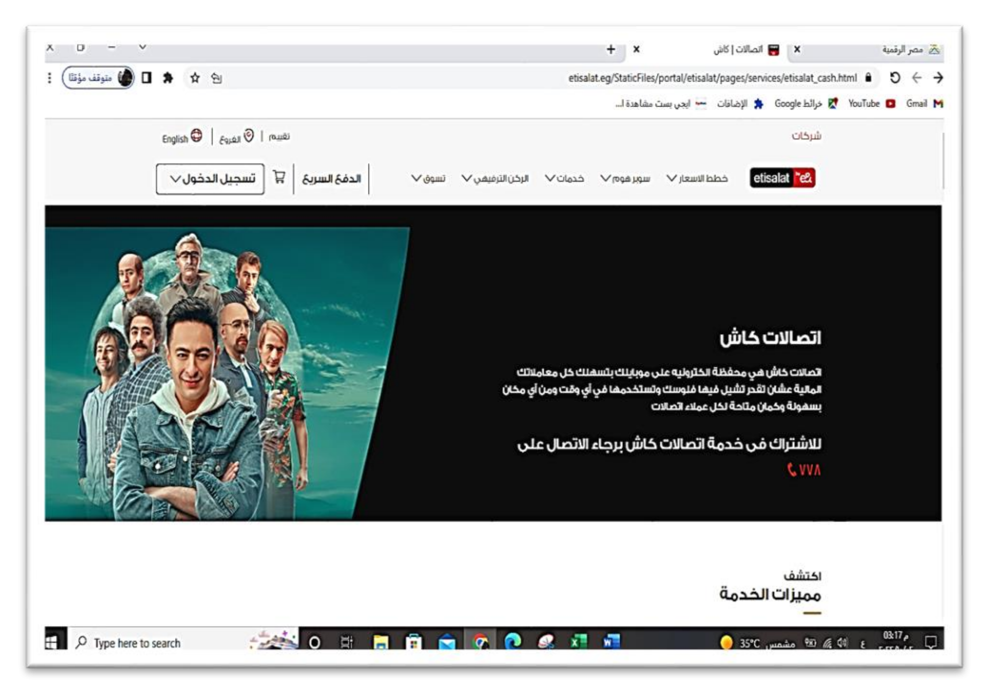
وتظهر الإشكال التالية المواقع الرسمية لهذه المحافظ



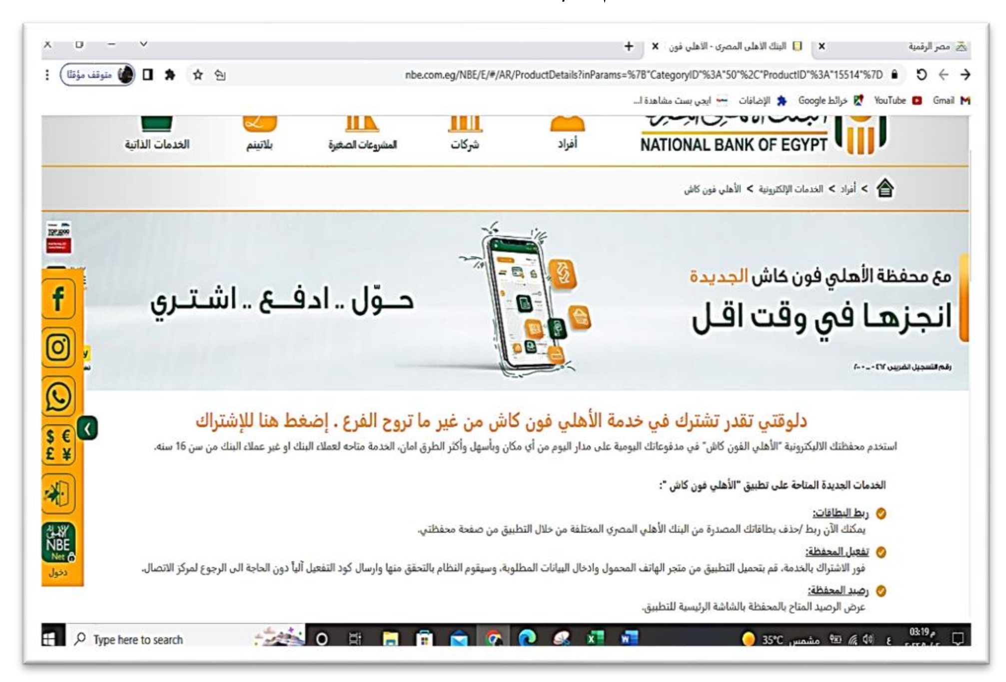
شكل رقم ٩/ ٣محفظة فودافون كاش



شكل رقم ٩/ ٤ محفظة اورانج كاش



شكل رقم ٩/٥ محفظة اتصالات كاش



شكل رقم ٩/ ٦ البنك الأهلي فون كاش

٣/٢/٩. الشيكات الرقمية الالكترونية:

تعتبر الشيكات الإلكترونية أداة جديدة للدفع الإلكتروني، وهى أحد نتاج الثورة التكنولوجية كوسيلة لتسوية المعاملات المالية وإبرام الصفقات عبر الإنترنت، وفكرة الشيك الإلكتروني I-Check لا تختلف كثيرا في أحكامه وأوصافه عن الشيك الورقي التقليدي، وهى عبارة عن وثيقة الكترونية تحتوى على البيانات التالية: رقم الشيك، اسم الدافع، رقم حساب الدافع واسم البنك، واسم المستفيد،

والقيمة التي ستدفع ووحدة العملة المستعملة وتاريخ الصلاحية والتوقيع الإلكتروني لطرفي المعاملة والتي يتم تحريرها وتبادلها من خلال شبكة الانترنت.

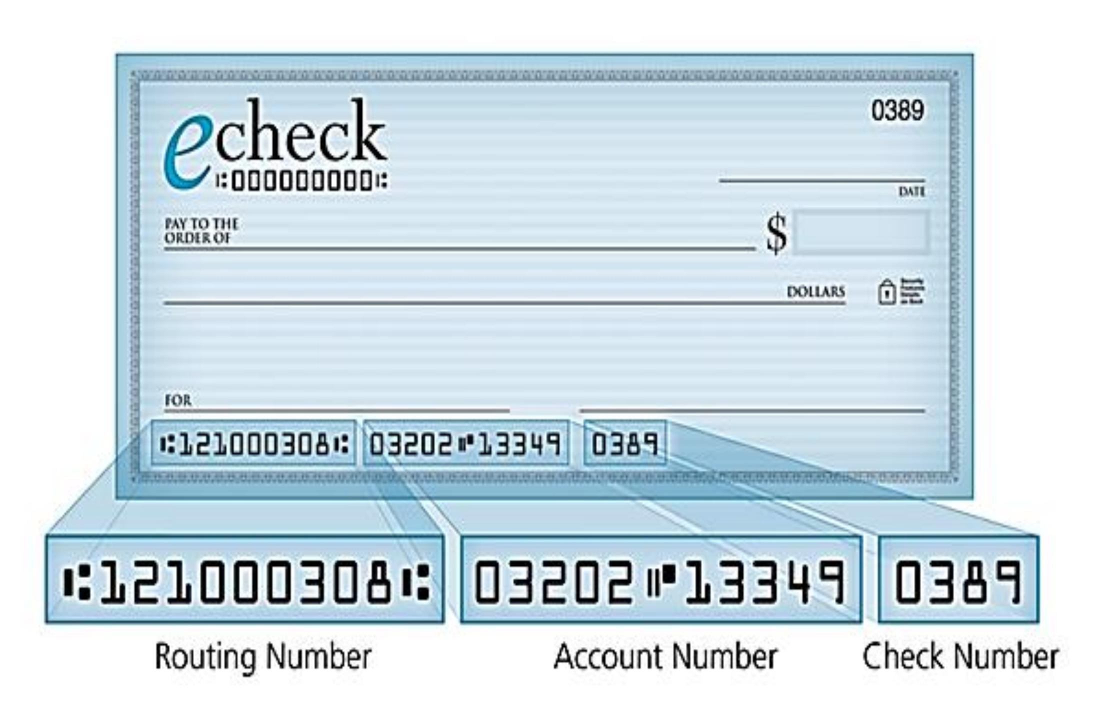
تتمثل إجراءات الشيكات الالكترونية فيما يلي (٢٤):

١ – يتم فتح حساب جارى بالرصيد الخاص بالمشترى ويتم تحديد التوقيع الإلكتروني للمشترى وتسجيله في قاعدة بيانات البنك. وبالمثل يتم فتح حساب جارى أو الربط مع أي حساب جارى للبائع ويتم تحديد التوقيع الإلكتروني للبائع وتسجيله في قاعدة بيانات البنك.

٢ – يقوم المشترى E-Buyer باختيار السلعة التي يرغب في شرائها من البائع، ويتم تحديد السعر الكلى والاتفاق على أسلوب الدفع، ثم يقوم بتحرير الشيك الإلكتروني ويقوم بتوقيعه بالتوقيع الإلكتروني المشفر، ثم يقوم بإرساله بالبريد الإلكتروني المؤمن إلى البائع E-Seller.

٢ –يقوم البائع E-Seller باستلام الشيك الإلكتروني الموقع من المشترى ويقوم بالتوقيع عليه بتوقيعه الإلكتروني المشفر كمستفيد ويقوم بإرساله إلى البنك الذي يقوم بعملية المقاصة. ويتطلب ذلك أن يكون البائع والمشترى مشتركين في نظام بطاقات الائتمان وان يكونا متصلين بشبكة الإنترنت من خلال استخدام تقنية البث الأمن لبطاقات الائتمان.

٣ –يقوم البنك الوسيط بمراجعة الشيك الإلكتروني والتحقق من صحة الأرصدة والتوقيعات وبناء على ذلك يقوم بخصم قيمة الشيك من حساب المشترى وإضافاتها إلى حساب البائع ثم إخطار كل منهما بإتمام إجراءات المعاملة الالكترونية.



شكل رقم ٧/٩ الشيكات الاليكترونية

(ص٣٦ **WWW.Alexbank.Com**

٢/٩ مؤسسات الوساطة في الدفع الإليكتروني:

نشـأت هذه المؤسـسـات لتلبي حاجة الجمهور العادية الى وسـيلة اليكترونية سـريعة وآمنة لسـداد مقابل الخدمات الحكومية والتجاري وأيضـا سـداد اثمان السـلع التي يتم شـراءها اليكترونيا لكي تعمل كوسيط في مجال الدفع والتحصيل الإليكتروني، حيث تقوم هذه الجهات بمهام تحصيل المســتحقات الخاصـــة بالمنشـــآت والجهات الحكومية من جمهور المتعاملين معها، وتحويلها اليكترونيا الى الجهات صـاحبة الحق. وبعض هذه المؤسـســات تمارس هذه الأنشـطة ضـمن أنشطتها المالية المتعددة كالبنوك، وبعضـها متخصص في خدمات الدفع والتحصيل الإليكتروني. ومن ثم يمكن تقسيم هذه المؤسسات في جمعتين من المؤسسات:

١- البنوك الاليكترونية.

٢- مؤسسات الدفع والتحصيل الإليكتروني

٣- وفيما يلي نبذة مختصرة عن هذه الجهات

١/٢/٩. البنوك الاليكترونية.

يستخدم اصطلاح البنوك الإلكترونية Electronic Bank أو بنوك الإنترنت Internet Banking كإطار جديد للخدمات المالية والمصرفية. وقد أطلق عليها مسميات عديدة منها البنوك المنزلية Home Banks أو البنك على الخط Online Banking أو بنوك الخدمات الذاتية (Self-Services Banks وأيضا بنوك الانترنت. وجميعها تعبيرات تشير الى قيام العملاء بإدارة حساباتهم وإنجاز أعمالهم المتصلة بالبنك عن طريق المنزل أو المكتب أو أي مكان آخر وفي الوقت الذي يريد العميل، ويعبر عنه بعبارة " الخدمة المصرفية في كل وقت ومن أي مكان".

وتتيح البنوك الاليكترونية لعملائها الدخول الى البنك عبر شبكة الانترنت اعتمادا على وجود برمجيات ملائمة – خاصة او عامة –محملة على الحاسب الخاص بالعميل. والبرمجيات العامة هنا تتمثل في البرامج التقليدية التي تستخدم في تصفح الانترنت. اما البرمجيات الخاصة فتعنى ان يقوم البنك بتزويد العميل ببرامج خاصة يحملها على حاسبه – إما مجاناً أو لقاء رسوم مالية – تمكنه من تنفيذ عمليات معينة عن بعد، او ان يقوم العميل بشراء برامج متخصصة في هذا المجال مثال ذلك ما يعرف ببرمجيات الإدارة المالية الشخصية Personal Financial Management مثل حزمة Microsoft Money.

أ. أنماط البنوك الإلكترونية:

تصنف البنوك الاليكترونية وفقا لنوعية المواقع التي يتم إنشاءها على شبكة الانترنت في ثلاثة أنماط:

١- الموقع المعلوماتي Informational: يمثل المستوى الأساسي والحد الأدنى للنشاط الإلكتروني المصرفي ويسمح هذا الموقع للبنك بتقديم معلومات حول برامجه ومنتجاته وخدماته المصرفية.

٢- الموقع الاتصالية: Communicative يتيح هذا الموقع عملية التبادل الاتصالية بين البنك والعملاء مثل: البريد الإلكتروني/ تعبئة طلبات أو نماذج على الخط/ تعديل معلومات القيود والحسابات والاستفسارات.

٣- الموقع التبادلي: Transactional ويمكن من خلاله أن يمارس البنك نشاطاته في بيئة إلكترونية، كما يمكن للعميل القيام بمعظم معاملاته إلكترونياً من سداد قيمة الفواتير وإدارة التدفقات النقدية وإجراء كافة الخدمات الاستعلامية سواء داخل البنك أو خارجه.

ب. **مزايا البنوك الإلكترونية:**

تتميز البنوك الإلكترونية بقدرتها على الوصول إلى قاعدة عريضة من العملاء دون التقيد بمكان أو زمان معين كما تتيح لهم إمكانية طلب الخدمة في أي وقت وعلى طول أيام الأسبوع، وهو ما يوفر الراحة للعميل إضافة غلى سرية المعاملات التي تميز هذه البنوك تزيد من ثقة العملاء فيها. بجانب ميزة خفض التكاليف، التي تعتبر من اهم ما يميز البنوك الإلكترونية أن تكاليف تقديم الخدمة منخفضة مقارنة بالبنوك العادية ومن ثم فإن تقليل التكلفة وتحسين جودتها هي من عوامل جذب العميل.

٢/٢/٩. المؤسسات المتخصصة في الدفع والتحصيل الإليكتروني:

١. شركة فورى Fawry

تقدم هذه المؤسسة خدمة عرض وسداد الفواتير سواء من خلال البنوك اومن خلال شبكة واسعة من تجار التجزئة وأيضا مكاتب البريد المصرية وتمكن المعنيين من سداد الفواتير وإعادة شحن رصيد خدمات مختلفة مثل: شحن رصيد المحمول وخدمات أخرى مثل.CashU

يوفر نظام "فوري" للمستهلكين قنوات دفع مريحة وآمنة على مدار الساعة عبر ماكينات الصرف الآلي إضافةً إلى القنوات المصرفية الإلكترونية الأخرى كالخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وخدمات الرد الصوتي التفاعلي(IVR) ، بالإضافة الى متاجر التجزئة التقليدية.



شكل رقم ٩/٨. موقع شركة فورى

٢. شركة ضامن

تأسست هذه الشركة عام ٢٠١٨ هدف تقديم حلول الدفع الإلكتروني على مستوى التعاملات المالية التي تخص الأفراد والمؤسسات. وتقدم الشرة خدماتها بنفس أسلوب شركة فورى السابق الإشارة اليها



شكل رقم ٩/ ٩ موقع شركة ضامن

٣. شركة بي Bee

هي شركة متعددة الجنسيات متخصصة في توفير كافة الحلول للتحصيل والسداد حيث أحرزت نجاحًا كبيرًا وسمعة طيبة في دول آسيوية وأوروبية. واتجهت الى مزاولة نشاطها في مصر، هي متخصصة في تقديم حلول

سريعة وسهلة ويمكن الاعتماد عليها لتسديد المبالغ المستحقة لعدد كبير ومتنوع من الخدمات. نحن نتيح للجمهور إمكانية سداد قيمة الخدمات المختلفة في أي مكان وأي وقت ببساطة ولا يستغرق ذلك سوى ثواني معدودة، منها على سبيل المثال خدمات شحن رصيد المحمول وفواتير التليفون المحمول واشتراك خدمة الانترنت وغيرها.



شكل رقم ٩/١٠موقع شركة Bee

٤. مؤسسة E Finance

تقدم هذه المؤســـــســـــة مجموعة متنوعة من الخدمات التقنية من ضـــمنها خدمات الدفع والتحصيل الإليكتروني حيث تربط بين كل البنوك والأجهزة الحكومية (خاصـةً تلك التابعة لوزارة المالية) في جمهورية مصـر العربية، علاوةً على ذلك، فإن الشـركة تدير شـبكات الصـراف الآلي التابعة لوزارة المالية.



شكل رقم ٩/١١موقع شركة e Finance

٣/٩. إجراءات الدفع الآمنة وآلية عملها

١- يحتاج المستهلك إلى متصفح يدعم نظام العقود الإلكترونية الآمنةSET ، بالنسبة للشركة القائمة على الصفقة أو العقد (بنك، متجر الكتروني، الخ...)، فيجب أن يكون لديها خادم برمجيات العقود الإلكترونية الآمنةSET [٢٥].

٢- يقوم المستهلك بفتح حساب بطاقة اعتماد من نوع MasterCard أو.Visa

٣- يتلقى المستهلك شهادة رقمية، وهي عبارة عن ملف رقمي يعمل كبطاقة اعتماد الكترونية تستخدم في عمليات الشراء على الانترنت، أو للصفقات والعقود الإلكترونية الأخرى. تحتوي الشهادة الإلكترونية على المفتاح المعلن وتاريخ الانتهاء، ولا ترسل هذه البيانات إلى المستهلك إلا بعد أن يتم تحويلها إلى البنك ليتحقق من صلاحيتها وصحة المعلومات التي تحويها.

٤- أما بالنسبة للتجار والشركات، وهم الطرف الثالث في هذه العملية، فإنهم يتلقون شهادات مماثلة من البنك، وهذه الشهادات تتضمن مفتاحهم المعلن، والمفتاح المعلن للمصرف.

٥- يقوم المستهلك بتثبيت طلبيته على الانترنت، ويتلقى متصفح الويب الطلب ويتأكد من هوية التاجر من خلال التحقق من صلاحية الشهادة الممنوحة له.

٦- يرسل المتصفح معلومات الطلبية إلى التاجر، حيث يتم تشفير هذه الرسالة باستخدام المفتاح المعلن للتاجر، وتشفير المعلومات المتعلقة بالدفع باستخدام المفتاح المعلن للمصرف، والتي لا يمكن للتاجر قراءتها، بل ولا يمكنه استخدامها إلا مع هذا الطلب بالتحديد.

٧- يتحقق التاجر من هوية المستهلك من خلال التوقيع الإلكتروني الموجود على شهادته. ويمكن أن تتم هذه العملية بإرسال الشهادة إلى البنك، أو إلى فريق ثالث يقوم بعملية التحقق.

٨- يرسل التاجر الطلبية ضمن رسالة إلى البنك متضمنة شهادته، ومفتاح البنك المعلن، ومعلومات الدفع الخاصة بالمستهلك، والتي لا يستطيع التاجر فك تشفيرها.

٩- يتحقق البنك من هوية التاجر والرسالة التي أرسلها، ويقوم بمقارنة التوقيع الإلكتروني الموجود على الشهادة مع توقيع الرسالة، ويتحقق من الإجراءات الخاصة بالدفع المتضمنة في الرسالة.

١٠- يضع البنك توقيعه الإلكتروني ويقوم بإرسال الموافقة للتاجر الذي يقوم بدوره بشحن الطلبية إلى العميل.

٥/٩. حائط النار Firewall

قد يكون حائط النار جهاز Hardware أو تطبيق برمجي software يقوم بمراقبة جميع البيانات والبيانات التي تصل إلى الخادم عن طريق الانترنت بهدف حماية البيانات المخزنة على خادم الويب أو أي خادم آخر متصل بالأنترنت من أي هجوم يقوم به العابثين والمخترقين من

---

[٢٥] – سوف يتم تناول بروتوكول set في الفصل الأول من الباب الثالث من هذا الكتاب

خارج الشركة. ويمكن إعداد الجدران النارية بحيث تتمكن من مراقبة أنماط معينة من البيانات، كالأوامر والتعليمات الغير مسموح بتنفيذها على الخادم. ومن الممكن القيام بحجب بيانات من مصادر معينة، كالمعلومات الآتية من دولة معينة، أو من مستخدم معين. تستخدم الشركات الجدران النارية عندما تقوم بتشغيل مواقع الويب على خادماتها الخاصة، كالشركات الضخمة مثل IBM و Microsoft. تُستخدم الجدران النارية أيضاً لاستضافة المواقع على خادمات مزودي خدمات الانترنت ISPs. إضافة، يتوجب استخدام الجدران النارية إذا كانت حاسبات الشركة متصلة بالأنترنت، سواء كانت الشركة كبيرة أم لا.

وعندما يقوم المستخدم، بالدخول إلى خادم الويب، يتم إرسال أوامر خاصة إلى الخادم تطلب إتمام عملية الدخول. فإذا كان غرض المستخدم هو استعراض أحد صفحات الموقع، يقوم متصفح المستخدم بإرسال أوامر خاصة ببروتوكول HTTP إلى الخادم، وطلب إرسال بيانات الصفحة المطلوبة كي يقوم بمعاينتها على شاشة حاسبه. تتم عملية إرسال الأوامر هذه بدون تدخل من المستخدم. لذا، فلا يكون للجدران النارية ضرورة عندما يكون المستخدمين شرفاء النية.

وتبرز الحاجة لاستخدام الجدران النارية عندما يبدأ المخترقين بالدخول بغرض العبث، أو التخريب، أو الاطلاع على ما ليسوا مخولين بالاطلاع عليه، ويتم منعهم من الدخول من خلال إيقاف الأوامر التي يرسلونها. ومع أن الجدار الناري يقوم بإيقاف محاولات قراصنة المعلومات غير الشرعية، إلا أنه يسمح بمرور الحركة الشرعية بدون عرقلة.

وهناك نوعان من الجدران النارية المتوفرة. النوع الأول هو نظام فرز حزم البيانات ويسمى Packet Filter، وهو الأقل تعقيداً. يقوم نظام فرز الحزم باختبار كل "بت" من البيانات القادمة من الانترنت. وتتطلب عملية إعداد هذا النظام تعديل جدول يدعى جدول الفرز، والذي يتضمن العديد من القواعد التي تمنع أو تسمح للحزم بالدخول. فمثلاً، يمكن إعداد الجدول بحيث يمنع خروج الحزم من عنوان محدد، أو تعريف قيود خاصة تمنع الدخول إلى مساحات محددة على الخادم وتتم من خلال تركيب موجّهRouter وتثبيته بين الخادم وخط اتصال الانترنت، بحيث يقوم بمنع البيانات الغير مرغوب بها من الدخول إلى الخادم.

أما النوع الآخر من الجدران النارية فيدعى مضيف Bastion Host، وهو أكثر أنواع الجدران النارية تعقيداً. و Bastion Host هو عبارة عن حاسب مخصص للأمن، يتم تركيبه بين خطوط اتصال الانترنت من جهة، وخادم الويب من جهة أخرى. تكون مهمته فحص البيانات الداخلة إلى النظام بالدرجة الأولى. فإذا طابقت البيانات القادمة من الانترنت شروط هذا الجدار الناري، تم السماح لها بالمرور إلى خادم الويب والاستجابة لطالبها.

وبإمكان مضيف Bastion Host القيام بفحص حركة البيانات على مستوى التطبيقات والبرمجيات (الطبقة السابعة في نظام OSI)، بدلاً من فحصها على مستوى الشبكة والبروتوكولات

IP (الطبقة الثالثة في نظام OSI)، كما هو الحال في معظم الجدران النارية الأقل تعقيداً. بالإضافة إلى أن بمقدور المضيف إنشاء سجلات دخول، وإعطاء تنبيه بالأفراد الذين يحاولون اختراق الشبكة أو العبث بالبيانات، مقدماً بذلك مستوى متطور من الحماية. ويعنى استخدام هذا النوع من الجدران النارية تركيب ثلاثة أجهزة على الأقل: خادم شبكة، وخادم ويب، ومضيف Bastion Host، وتكون كلها مخصصة لخدمة الشبكة.

****

إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا "

الصَّالِحَاتِ يَهْدِيهِمْ رَبُّهُم

بِإِيمَانِهِمْ ۖ تَجْرِي مِن تَحْتِهِمُ

الْأَنْهَارُ فِي جَنَّاتِ

دَعْوَاهُمْ فِيهَا (9) النَّعِيمِ

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ وَتَحِيَّتُهُمْ فِيهَا

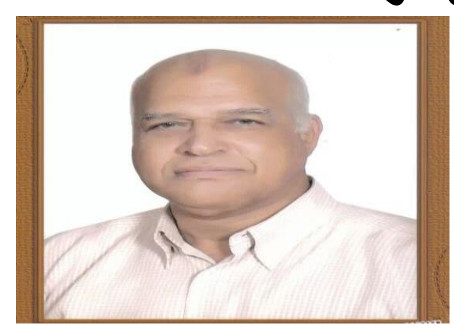
سَلَامٌ ۚ وَآخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ

(10) "لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

صدق اللّٰه العظيم

سورة يونس

نبذة عن المؤلف



- د. عبد العزيز السيد مصطفى
- الوظيفة: أستاذ متفرغ بقسم المحاسبة بكلية التجارة –جامعة القاهرة
- حاصل على درجة الماجستير في المحاسبة عام ١٩٨٣ ودرجة الدكتوراة في المحاسب عام ١٩٩١ من كلية التجار جامعة القاهرة
- شغل نصب رئيس قسم المحاسبة بالأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية فرع القاهرة، خلال الفترة من ٢٠٠٩ حتى ٢٠١٩
- البريد الإليكتروني aazizmostafa55@foccu.edu.eg
- أشرف وناقش عديد من رسائل الماجستير والدكتوراة بكلي التجارة جامعة القاهرة ومعظم كليات التجارة بالجامعات الإقليمية
- له عديد من المؤلفات في مجال المحاسبة والمراجعة وتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات المحاسبية
- قام باعداد وتنفيذ عديد من الدورات التدريبية في مجالات المحاسبة والمراجعة المختلفة والتكنولوجيا المعلومات في مصر والدول العربية